Administratorhandbuch

Author: admin
Date: 12.09.2013 20:41
URL: http://wiki.pascom.net/confluence/display/MD73DE/Administratorhandbuch

Table of Contents

1 MobyDick 7 Sicherheitshinweise 10
1.1 Sicherheitshinweise 10
1.2 Wirksamer Schutz per OpenVPN 10
2 Server Installation und Update 11
2.1 Planung der MobyDick Installation 11
2.1.1 Fragenkatalog 11
2.1.2 Netzwerkinfrastruktur 11
2.1.3 Integration und Migration bestehender Telefonanlagen 17
2.2 MobyDick Hardware Appliance 18
2.2.1 MobyDick Server 18
2.2.2 Werkseinstellungen 19
2.3 MobyDick installieren 19
2.3.1 Installations-Medien beschaffen 20
2.3.2 MobyDick Installation 20
2.4 MobyDick updaten 21
2.4.1 Updater aufrufen 22
2.4.2 Updater Übersicht 23
2.4.3 Updatevorgang 24
2.5 Migration MobyDick 6 auf 7 24
2.5.1 Übersicht 25
2.5.2 Vorgehensweise 26
2.5.3 Problembehebung 32
2.5.4 Datenkonvertierung Details 33
2.6 USB-Stick als Installationsmedium 35
2.6.1 Übersicht 35
2.6.2 Vorgehensweise 35
3 Grundlagen 38
3.1 Zugriff auf MobyDick 38
3.1.1 IP-Adresse ermitteln 38
3.1.2 Zugriff auf die Weboberfläche 39
3.1.3 Zugriff auf die TUI 40
3.1.4 Zugriff über SSH 40
3.1.5 Zugriff auf die Asterisk CLI 40
3.2 Bedienung der MobyDick Weboberfläche 40
3.2.1 Überblick 41
3.2.2 Auswahllisten 42
3.2.3 Toolbar 43
3.2.4 Anwenden 44
3.2.5 Zuordnungstabelle 45
3.2.6 Suchbox und Direktaufruf 46
3.3 Bedienung des MobyDick TUI 47
3.3.1 Startseite 47
3.3.2 Hauptmenü 47
3.3.3 Netzwerk konfigurieren 48
4 Schrittweise Konfiguration 50

4.1 Erläuterung Demoszenario 51
4.1.1 Firma ChaosConsulting (CC) 51
4.2 Netzwerk einrichten 54
4.2.1 Konfiguration 55
4.2.2 Fehleranalyse 58
4.2.3 DHCP-Server Konfiguration 59
4.2.4 Mailserver Konfiguration 66
4.2.5 NTP-Server Konfiguration 69
4.3 Endgeräte in Betrieb nehmen 71
4.3.1 Konfiguration 72
4.3.2 Fehleranalyse 77
4.4 Benutzer und Arbeitsplätze anlegen 78
4.4.1 Konzept 79
4.4.2 Konfiguration 82
4.5 ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten 85
4.5.1 Übersicht 86
4.5.2 ISDN im Allgemeinen 87
4.5.3 Beronet Gateways und Erweiterungskarten 89
4.5.4 Patton Gateways 95
4.5.5 Junghanns Erweiterungskarten 100
4.5.6 FRITZ!Box als Gateway 102
4.6 Ämter und Rufregeln anlegen 109
4.6.1 Konzept 110
4.6.2 Konfiguration 114
4.7 Eigene Ansagen und Wartemusik 118
4.7.1 Konzept 119
4.7.2 Konfiguration 119
4.8 Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaubskalender 123
4.8.1 Konzept 124
4.8.2 Konfiguration 125
4.9 Teams bilden 127
4.9.1 Konzept 128
4.9.2 Konfiguration 131
4.10 Auswahlmenüs (IVR) einsetzen 136
4.10.1 Konzept 137
4.10.2 Konfiguration 138
4.11 Anrufablauf steuern 140
4.11.1 Konzept 141
4.11.2 Konfiguration 144
4.12 MobyDick Clients bereitstellen 153
4.12.1 Konzept 153
4.12.2 Konfiguration 156
4.13 MobyDick TAPI konfigurieren 159
4.13.1 Übersicht 160
4.13.2 Konfiguration 160
4.13.3 Nutzungsbeispiel mit Microsoft Outlook 163
4.14 HomeOffice Arbeitsplatz einrichten 164
4.14.1 Übersicht 165
4.14.2 Konfiguration 167

4.15 Zentrales Telefonbuch pflegen 167
4.15.1 Konzept 168
4.15.2 Konfiguration 169
4.16 Konferenzsystem nutzen 170
4.16.1 Konzept 171
4.16.2 Konfiguration 172
4.17 Virtueller Faxserver 174
4.17.1 Übersicht 175
4.17.2 Grundeinrichtung des Faxservers 175
4.17.3 Anzeigen der gesendeten/empfangenen Faxe 176
4.17.4 Pflege der Warteschlangen/Logdateien 177
4.17.5 Faxempfang mit persönlichen Faxgeräten 177
4.17.6 Versenden von Faxen per EMail Gateway 178
4.17.7 Versenden von Faxen per Print Gateway 181
4.18 Datensicherung und Wiederherstellung 193
4.18.1 Konzept 194
4.18.2 Konfiguration 194
4.19 Kurzwahlen einrichten 198
4.19.1 Übersicht 199
4.19.2 Konfiguration 199
5 Erweiterte Konfiguration 200
5.1 Provisionierung der Telefone 200
5.1.1 Funktionsweise der Provisionierung 201
5.1.2 Mehrstufige Verwaltung der Konfiguration 202
5.1.3 Variablen einsetzen 203
5.1.4 Systemeinstellungen einsetzten 204
5.1.5 Systemeinstellungen mit Variablen kombinieren 204
5.1.6 Anlegen neuer Geräte 205
5.1.7 Zuweisen der Identität 205
5.1.8 Neue Firmware ausrollen 206
5.2 aastra DECT System anbinden 206
5.2.1 Überblick 207
5.2.2 Konfiguration 209
5.3 Anlagenbasierte Rufumleitungen und Rufumleitungsgruppen 213
5.3.1 Anlagenbasierte Rufumleitungen 214
5.3.2 Rufumleitungsgruppen 214
5.4 Anpassen von Konfigurationsdateien 215
5.4.1 Liste der Dateien 215
5.4.2 Beispiel 216
5.5 Aufgaben automatisieren 217
5.5.1 Technik 218
5.5.2 Anlegen von Jobs 218
5.5.3 Job Parameter 218
5.5.4 Pre-/Post-script 218
5.6 Connector 219
5.6.1 Architektur 220
5.6.2 Filter und Feldmapping 221
5.6.3 Herangehensweisen, Best Practice 222
5.6.4 Detaillierter Ablauf 223

5.6.5 Troubleshooting 225
5.7 Settings 226
5.7.1 Wie finde ich ein Setting? 227
5.7.2 Anatomie eines einzelnen Settings 227
5.8 Wartefeld und Rückkehrbehandlung 228
5.8.1 Fallbeispiel 228
5.8.2 Anrufverhalten 229
5.9 Phonesuite Installation und Einrichtung 230
5.9.1 1. Download & Installation 231
5.9.2 2. Einrichtung im MobyDick 232
5.9.3 3. Phonesuite konfigurieren 233
5.10 Daten importieren 235
5.10.1 Konzept 235
5.10.2 Konfiguration 236
5.11 Anrufablauf per Skript manipulieren 236
5.11.1 Übersicht 237
5.11.2 Konfiguration 237
5.11.3 Fehleranalyse 238
5.12 Queuemetrics anbinden 238
5.12.1 Übersicht 239
5.12.2 Konfiguration 239
5.12.3 Fehleranalyse 243
5.13 MobyDick Cluster einrichten 244
5.13.1 Übersicht 245
5.13.2 Konfiguration 246
5.13.3 MobyDick Cluster Failover und Monitoring 252
5.13.4 MobyDick Cluster updaten 257
6 Systemübergreifende Konzepte 261
6.1 Konzept: Aktionen 261
6.1.1 Übersicht 262
6.1.2 Reihenfolge und Bedingungen 263
6.1.3 Rufstatus 263
6.1.4 Aktionstypen 265
6.1.5 Aktionsvorlagen 265
6.2 Konzept: Followme 265
6.2.1 Übersicht 266
6.3 Konzept: Rollen 267
6.3.1 Übersicht 267
6.3.2 Spezielle Rolle "Alle" 268
6.3.3 Abteilungsweise Rollen erstellen 268
6.3.4 Eigenschaften und Rechte 268
6.4 Konzept: Variablen und Rufnummern-Muster 269
6.4.1 Rufnummern-Muster 270
6.4.2 Standard-Variablen 271
6.4.3 MobyDick-Variablen 271
6.4.4 Beispiele für die Anwendung von Rufnummern-Mustern 273
6.5 Konzept: Voicemailbox 273
6.5.1 Überblick 273
6.5.2 Ansagen einer Voicemailbox 274

6.5.3 Voicemailbox Festplatten Speicher 275

- MobyDick 7 Sicherheitshinweise
- Server Installation und Update
  - Planung der MobyDick Installation — Erfahren Sie hier was Sie bei der Installation von MobyDick beachten sollten
  - MobyDick Hardware Appliance — Vorinstallierte MobyDick Server in Betrieb nehmen
  - MobyDick installieren — MobyDick in einer virtuellen Maschine oder auf Serverhardware installieren
  - MobyDick updaten — Um Ihr System aktuell zu halten, benutzen Sie den mitgelieferten MobyDick Updater
  - Migration MobyDick 6 auf 7 — Update eines MobyDick 6 Servers auf die Version MobyDick 7 per Migrationsassistenen
    - Datenkonvertierung Details — Details zu Datenkonvertierung des Migrationsassistenten von MobyDick 6 auf 7
  - USB-Stick als Installationsmedium — Installation von MobyDick per USB-Stick statt CDROM oder ISO-Datei
- Grundlagen
  - Zugriff auf MobyDick — Es gibt verschiedene Wege um die MobyDick zu konfigurieren. Hier erfahren Sie mehr über den Zugriff auf die MobyDick.
  - Bedienung der MobyDick Weboberfläche — Hier erfahren Sie die grundlegende Bedienung der MobyDick Weboberfäche
  - Bedienung des MobyDick TUI — Zugriff und Bedienung des MobyDick "Text User Interface" (TUI)
- Schrittweise Konfiguration
  - Erläuterung Demoszenario — Erläuterung des Demoszenario. Dies wird in vielen Beispielen der Dokumentation verwendet.
  - Netzwerk einrichten — Konfiguration der Netzwerkschnittstellen und Hinzufügen von VLAN Schnittstellen per Weboberfläche und TUI.
    - DHCP-Server Konfiguration — Konfiguration des MobyDick, Windows, Linux oder anderen DHCP-Servern zur Verteilung von IP-Adresse und Konfigurationsserver an die IP-Telefone
    - Mailserver Konfiguration — Einrichtung des MobyDick Mailservers zur Weiterleitung aller ausgehenden E-Mails für VoiceMail, Faxe, usw.
    - NTP-Server Konfiguration — Einrichten eines NTP Servers um Systemweit (auch auf den IP-Telefonen) die selbe Uhrzeit zu haben.
  - Endgeräte in Betrieb nehmen — MobyDick verwaltet einen Pool an Endgeräten verschiedenster Hersteller und Technologien. Vom IP-Telefon bis zur analogen Nebenstelle. Diese Geräte können dann von Benutzern und Arbeitsplätzen verwendet werden.
  - Benutzer und Arbeitsplätze anlegen — Benutzer sind in MobyDick das Zentrale Objekt mit dem Endgeräte und Arbeitsplätze verknüpft werden.
  - ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten — ISDN, Analog und GSM Gateways nutzen Sie um MobyDick mit dem öffentlichen Telefonnetz zu verbinden oder herkömmliche ISDN und analoge Endgeräte anzuschließen.
    - Beronet Gateways und Erweiterungskarten — Einrichtung eines Berofix Gateways zur Anbindung des öffentlichen Telefonnetzes oder herkömmlichen ISDN und analoge Endgeräten.
    - Patton Gateways
    - Junghanns Erweiterungskarten — Einrichten von Junghanns-Hardware zur Anbindung des öffentlichen Telefonnetzes oder herkömmlichen ISDN und analoge Endgeräten.
    - FRITZ!Box als Gateway — Für kleinere Umgebungen kann die Nutzung einer Fritzbox als Gateway interessant sein. Für einen Einsatz mit mehr als 6 Benutzern ist diese Hardware ungeeignet.

- Ämter und Rufregeln anlegen — Ämter stellen externe Rufquellen dar, über die Gespräche von MobyDick empfangen und gesendet werden. Typischerweise sind dies Provider, über welche die Telefonanlage an das allgemeine Telefonnetz angebunden ist; daneben können auch weitere konventionelle und VoIP Telefonanlagen als Ämter angeschlossen sein.
- Eigene Ansagen und Wartemusik — Einspielen von individuellen Ansagen und Wartemusik zur Nutzung in Teams, Auswahlmenüs und Aktionen.
- Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaubskalender — Einrichtung von Zeitschemas, Kalendern und Durchwahlschaltern zur Steuerung von Geschäftszeiten, Feiertagen und Betriebsurlaub.
- Teams bilden — Teams fassen Benutzer zu Gruppen zusammen. Jedes Team hat eine eigene Durchwahl und steuert in welcher Reihenfolge die Mitglieder gerufen werden.
- Auswahlmenüs (IVR) einsetzen — Auswahlmenüs (IVR) dienen dazu dem Anrufer durch das Drücken einer Taste durch das System zu lenken.
- Anrufablauf steuern — Diese Seite zeigt an einem konkreten Beispiel wie der Anrufablauf in der MobyDick gesteuert wird.
- MobyDick Clients bereitstellen — MobyDick Client für Windows, Linux, OSX, Android und iOS bereit stellen.
- MobyDick TAPI konfigurieren — TAPI ist eine Schnittstelle zwischen den Telefonie Funktionen von Windows und MobyDick
- HomeOffice Arbeitsplatz einrichten — Vorstellung der verschiedenen Möglichkeiten zur Einbindung eines HomeOffice Arbeitsplatzes.
- Zentrales Telefonbuch pflegen — MobyDick stellt allen Benutzer zentral ein Telefonbuch bereit. Dieses Telefonbuch ist unter Windows, Linux und OSX per MobyDick Client sowie auf Android uns iOS Smartphones abrufbar. Außerdem sind die IP-Telefone von SNOM, Aastra und Yealink in der Lage direkt auf diese Telefonbücher zuzugreifen.
- Konferenzsystem nutzen — Wollen sich mehr als drei Personen gleichzeitig unterhalten kann man dies durch Konferenzräume realisieren. MobyDick kennt zwei Arten von Konferenzraumtypen.
- Virtueller Faxserver — Zusammen mit Ihrer Telefonanlage haben Sie einen vollständig integrierten Faxserver erworben.
    - Faxempfang mit persönlichen Faxgeräten — Jeder Benutzer kann ein persönliches Faxgerät besitzen.
    - Versenden von Faxen per EMail Gateway
    - Versenden von Faxen per Print Gateway
        - Fax Druckertreiber unter Mac OS X einrichten
        - Fax Druckertreiber unter Windows XP einrichten
        - Faxdrucker unter Windows 7 einrichten
- Datensicherung und Wiederherstellung — MobyDick ist in der Lage eine Komplettsicherung des Systems während der Laufzeit zu erstellen. Dabei erzeugt MobyDick zunächst eine Snapshot des Filesystem und speichert dieses Stand dann in einer bootfähigen ISO Datei ab.
- Kurzwahlen einrichten — Global verfügbare Kurzwahlen einrichten

- Erweiterte Konfiguration
  - Provisionierung der Telefone — Diese Seite beschreibt wie Sie Ihre Hardware IP-Telefone mit Einstellungen und Firmwareupdates versorgen. Diesen Vorgang nennen wir provisionieren.
  - aastra DECT System anbinden — Aastra Dect-System Anbindung an MobyDick
  - Anlagenbasierte Rufumleitungen und Rufumleitungsgruppen — Ihre Telefonanlage bringt die Möglichkeit mit, Rufumleitungen für mehere Objekttypen zu verwalten.
  - Anpassen von Konfigurationsdateien — Über die Systemeinstellungen und den zugehörigen Editor besteht die Möglichkeit auf den Inhalt einiger Konfigurationsdateien Einfluss zu nehmen.
  - Aufgaben automatisieren — Einige administrative Aufgaben sind regelmäßig durchzuführen. Zu den klassischen Anwendungsfällen gehört sicherlich die Datensicherung und Wiederherstellung.
  - Connector
  - Settings — Hier bearbeiten oder fügen Sie die Systemeinstellungen Ihrer Telefonanlage
  - Wartefeld und Rückkehrbehandlung
  - Phonesuite Installation und Einrichtung
  - Daten importieren — Erster Einführungsabsatz für die Gliederung
  - Anrufablauf per Skript manipulieren — Um ganz individuelle Anpassungen bei der Abhandlung von Gesprächen durchführen zu können, haben wir einen Einstiegspunkt in den Dialplan geschaffen.
  - Queuemetrics anbinden — Anbindung der Drittanbieter Software Queuemetrics an die MobyDick zur Callcenterauswertung
  - MobyDick Cluster einrichten — Die Einrichtung eines MobyDick 2-Node Clusters
    - MobyDick Cluster Failover und Monitoring — Failover und Monitoring eines MobyDick Clusters
    - MobyDick Cluster updaten — Update eines MobyDick Clusters
- Systemübergreifende Konzepte
  - Konzept: Aktionen — Der Ablauf jedes Anrufes kann durch den Einsatz von Aktionen gesteuert werden
  - Konzept: Followme — Das Followmesystem bestimmt welche Telefone eines Benutzers bzw. Arbeitsplatzes in welcher Reihenfolge läuten
  - Konzept: Rollen — Benutzer, Geräte, Arbeitsplätze oder Teams können Mitglieder in Rollen sein und dadurch besondere Rechte oder Eigenschaften erhalten
  - Konzept: Variablen und Rufnummern-Muster
  - Konzept: Voicemailbox — Benutzer und Teams können Voicemailboxen zugeteilt werden

1 MobyDick 7 Sicherheitshinweise

1.1 Sicherheitshinweise

Wir raten Ihnen dringend davon ab MobyDick ohne jede weitere Schutzmaßnahme eine öffentliche IP Adresse zuzuteilen.

Insbesondere für den von MobyDick verwendeten Asterisk SIP-Stack kursieren zahlreiche automatisierte Angriffe im Internet.

Selbstverständlich stellen wir Ihnen im MobyDick Update-Center stets die neueste, sicherheitsgepatchte Software zur Verfügung. Trotzdem bleibt ein nicht unerhebliches Restrisiko.

1.2 Wirksamer Schutz per OpenVPN

Einer der häufigsten Gründe dafür MobyDick mit einer öffentlichen IP-Adresse versehen zu wollen ist der Wunsch weitere Telefone in HomeOffices oder weiteren Standorten bzw. Softphones auf beliebigen Notebooks mit Internetzugang in die Anlage einbuchen zu können.

Eine weit bessere Variante ist die Verwendung von OpenVPN. Mit Hilfe dieser frei verfügbaren Software können weitere Standorte, Notebooks und SNOM-Telefone (mit spezieller OpenVPN-Firmware) über einen SSL verschlüsselten Tunnel transparent auf die MobyDick zugreifen.

Informieren Sie sich über OpenVPN unter http://www.openvpn.org. Auch das pascom Team hilft Ihnen gerne bei der Konzipierung und Realisierung einer solchen Lösung.

2 Server Installation und Update

- Planung der MobyDick Installation — Erfahren Sie hier was Sie bei der Installation von MobyDick beachten sollten
- MobyDick Hardware Appliance — Vorinstallierte MobyDick Server in Betrieb nehmen
- MobyDick installieren — MobyDick in einer virtuellen Maschine oder auf Serverhardware installieren
- MobyDick updaten — Um Ihr System aktuell zu halten, benutzen Sie den mitgelieferten MobyDick Updater
- Migration MobyDick 6 auf 7 — Update eines MobyDick 6 Servers auf die Version MobyDick 7 per Migrationsassistenen
  - Datenkonvertierung Details — Details zu Datenkonvertierung des Migrationsassistenten von MobyDick 6 auf 7
- USB-Stick als Installationsmedium — Installation von MobyDick per USB-Stick statt CDROM oder ISO-Datei

2.1 Planung der MobyDick Installation

ThemaErfahren Sie hier was Sie bei der Installation von MobyDick beachten sollten

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Fragenkatalog
- Netzwerkinfrastruktur
  - Integration in bestehendes Firmennetzwerk
  - Trennung von Telefon- und Firmennetzwerken
    - Trennung über Schnittstellen der Telefonanlage
    - Trennung über Gateway
  - Standortvernetzung, HomeOffices und mobile Benutzer
- Integration und Migration bestehender Telefonanlagen

2.1.1 Fragenkatalog

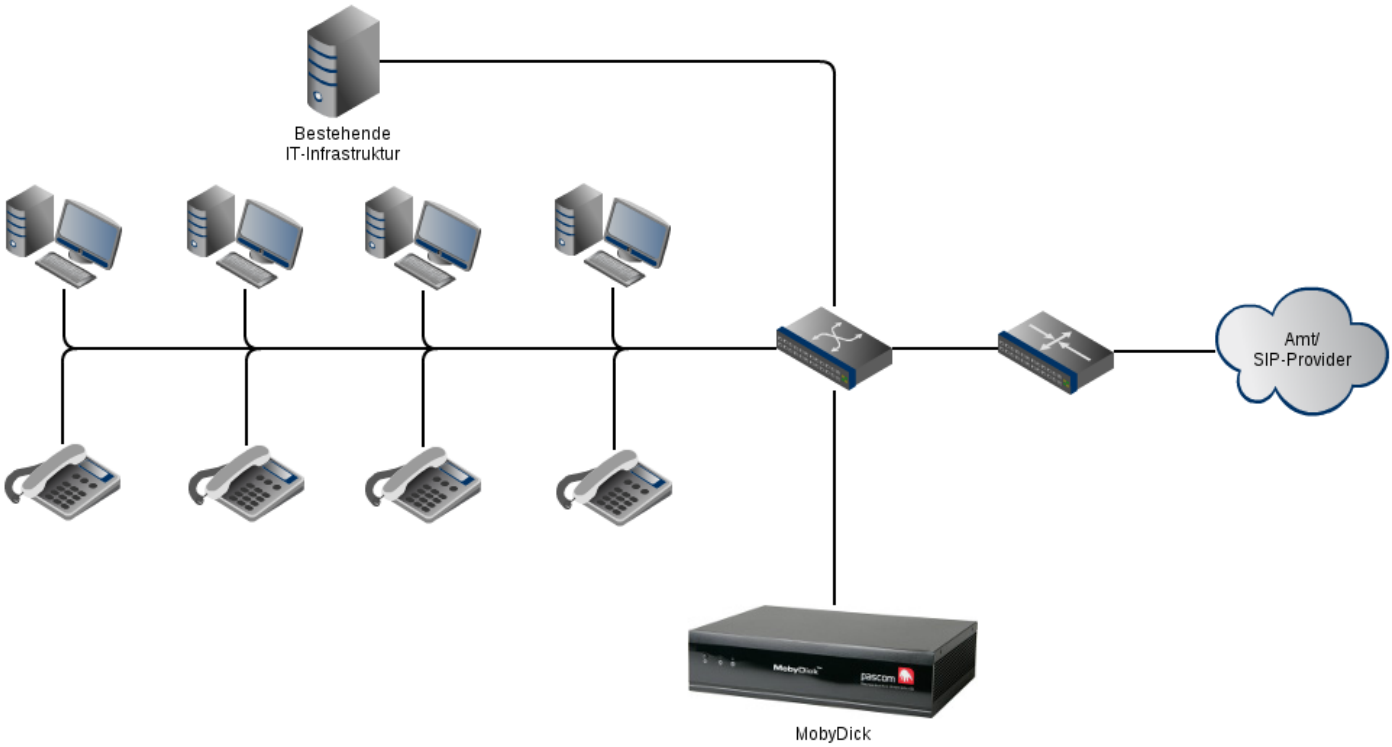
Zur Vorbereitung der Konfiguration Ihres Netzwerkes und der MobyDick Telefonanlage stellen wir einen Fragenkatalog zur Verfügung. Darin finden Sie die wichtigsten Hinweise und Überlegungen die Sie vor der Installation treffen sollten:

2.1.2 Netzwerkinfrastruktur

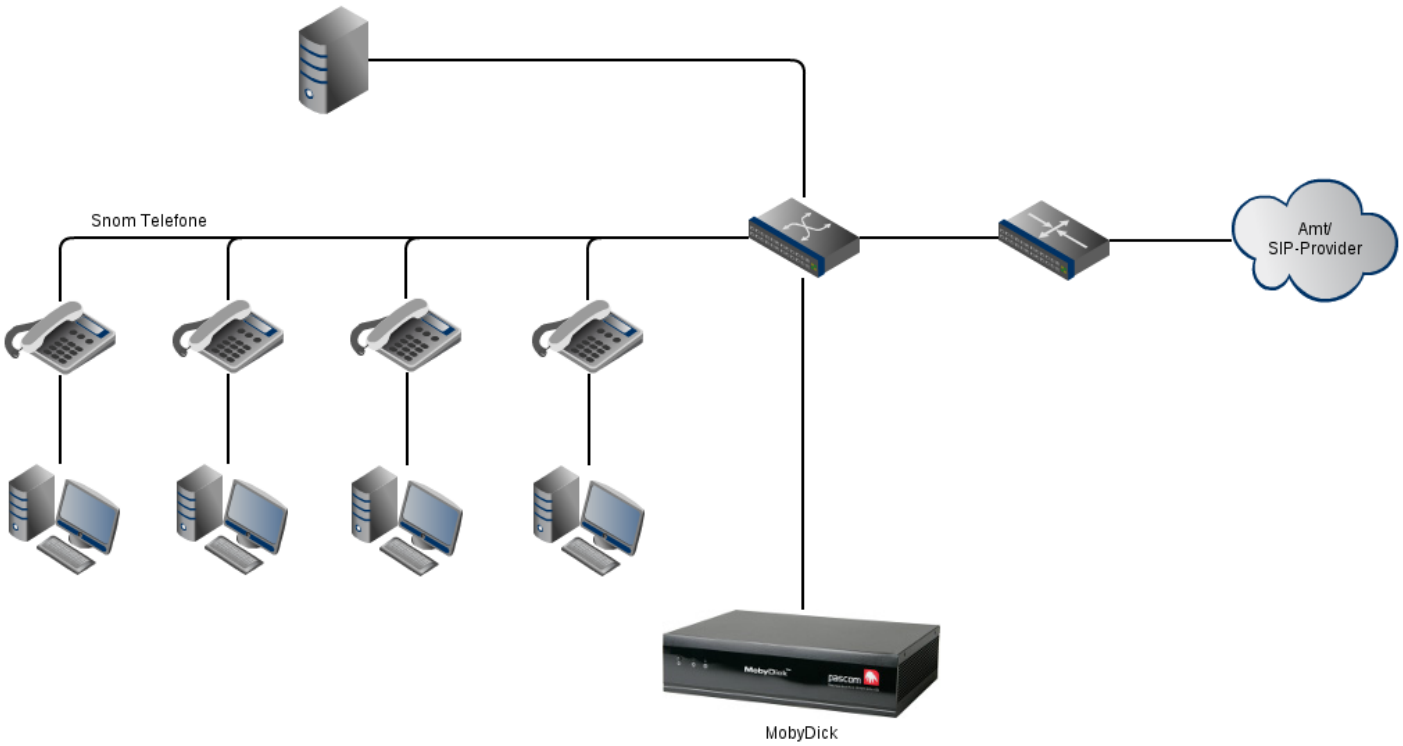
Es gibt mehrere Möglichkeiten wie Sie MobyDick in Ihr Netzwerk integrieren können.

Integration in bestehendes Firmennetzwerk

Vor allem in kleineren und mittleren Netzwerken kann MobyDick direkt in die bestehende Netzwerkstruktur integriert werden. Dadurch sind nur geringe Anpassungen der vorhandenen IT-Umgebungerforderlich. Ein vorhandener DHCP-Server kann hierbei entweder von MobyDick und den angeschlossenen Endgeräten mitbenutzt werden, oder Sie konfigurieren MobyDick als DHCP-Server für das gesamte Netzwerk (siehe DHCP-Server Konfiguration).



Wenn Sie MobyDick zusammen mit IP-Telefonen der Hersteller Snom, Aastra oder Yealink benutzen, können Sie diese zur weiteren Vereinfachung auch als Switch für die Arbeitsplatzrechner oder weitere Endgeräte benutzen und direkt in die Netzwerkstruktur integrieren. Dies spart Verkabelung und ist besonders in infrastrukturschwachen Netzwerkumgebungen hilfreich.



Trennung von Telefon- und Firmennetzwerken

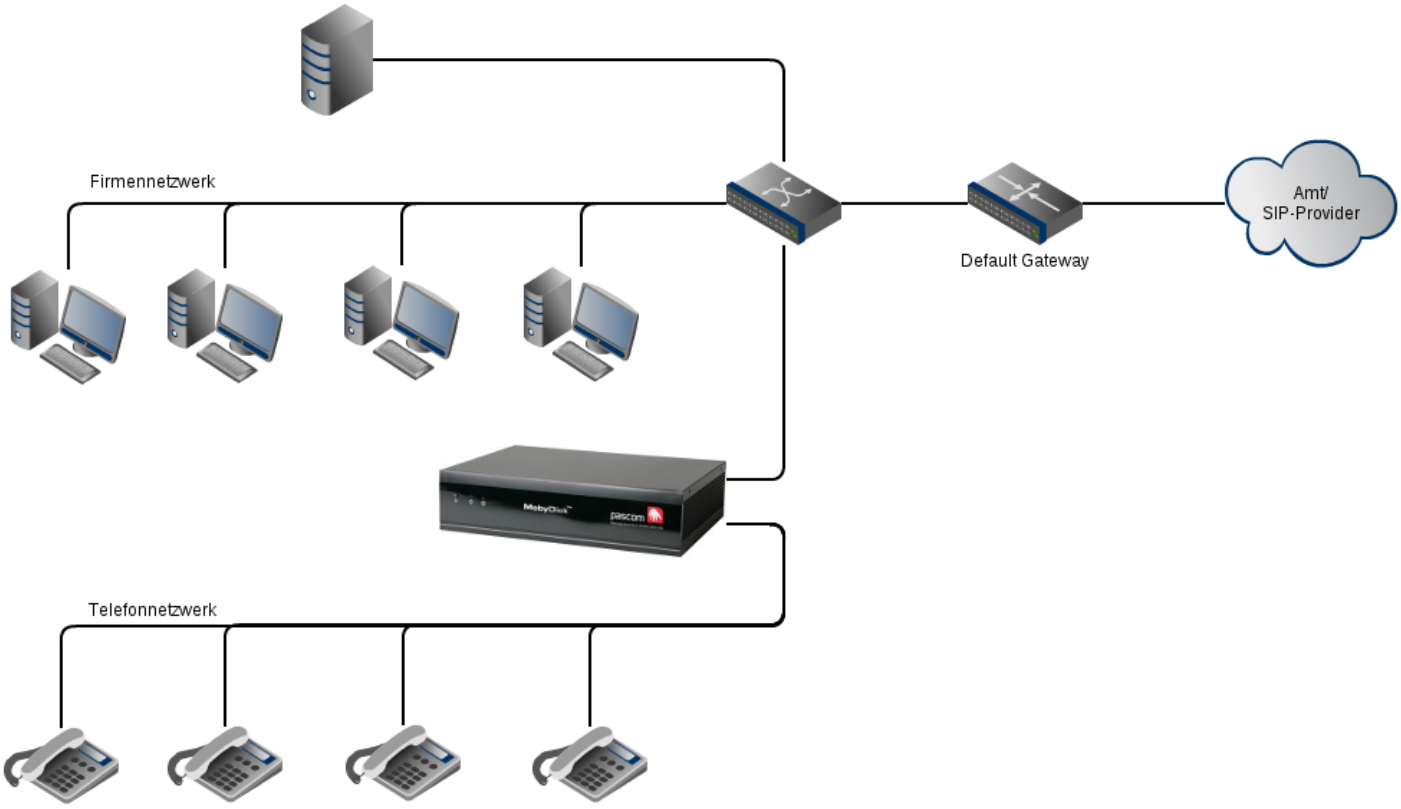
Für größtmögliche Flexibilität und Betriebssicherheit wird MobyDick in einem vom Firmennetzwerk getrennten Telefonnetzwerk betrieben. Diese Netzwerkarchitektur bring zahlreiche Vorteile mit sich:

- Probleme mit der Bandbreitenzuteilung (Quality of Service) und Konflikte mit bereits vorhandenen Netzwerkdiensten werden vermieden; insbesondere wird der Telefonverkehr nicht durch Auslastungsspitzen des Firmennetzwerkes beeinträchtigt.
- Zugriffe auf das Telefonnetzwerk können durch eine Firewall kontrolliert werden.
- Da MobyDick einen integrierten DHCP-Server für das Telefonnetzwerk bereitstellen kann, sind keine Anpassungen des DHCP-Dienstes im Firmennetzwerk erforderlich.
- In einem getrennten Telefonnetzwerk können Telefone von Snom, Aastra und Yealink mittels eines PowerOverEthernet(PoE)-fähigen Switch zentral mit Strom versorgt werden. Durch die Absicherung des Switch und der Telefonanlage per Notstromversorgung kann dadurch auch bei Stromausfall weiter telefoniert werden.

Zur Trennung der Netzwerke bestehen verschiedene Möglichkeiten. In allen Fällen ist zu administrativen Zwecken der Zugriff auf das Telefonnetzwerk vorgesehen, um sowohl MobyDick als auch ggf. die angeschlossenen Endgeräte über das Netzwerk konfigurieren zu können.

Trennung über Schnittstellen der Telefonanlage

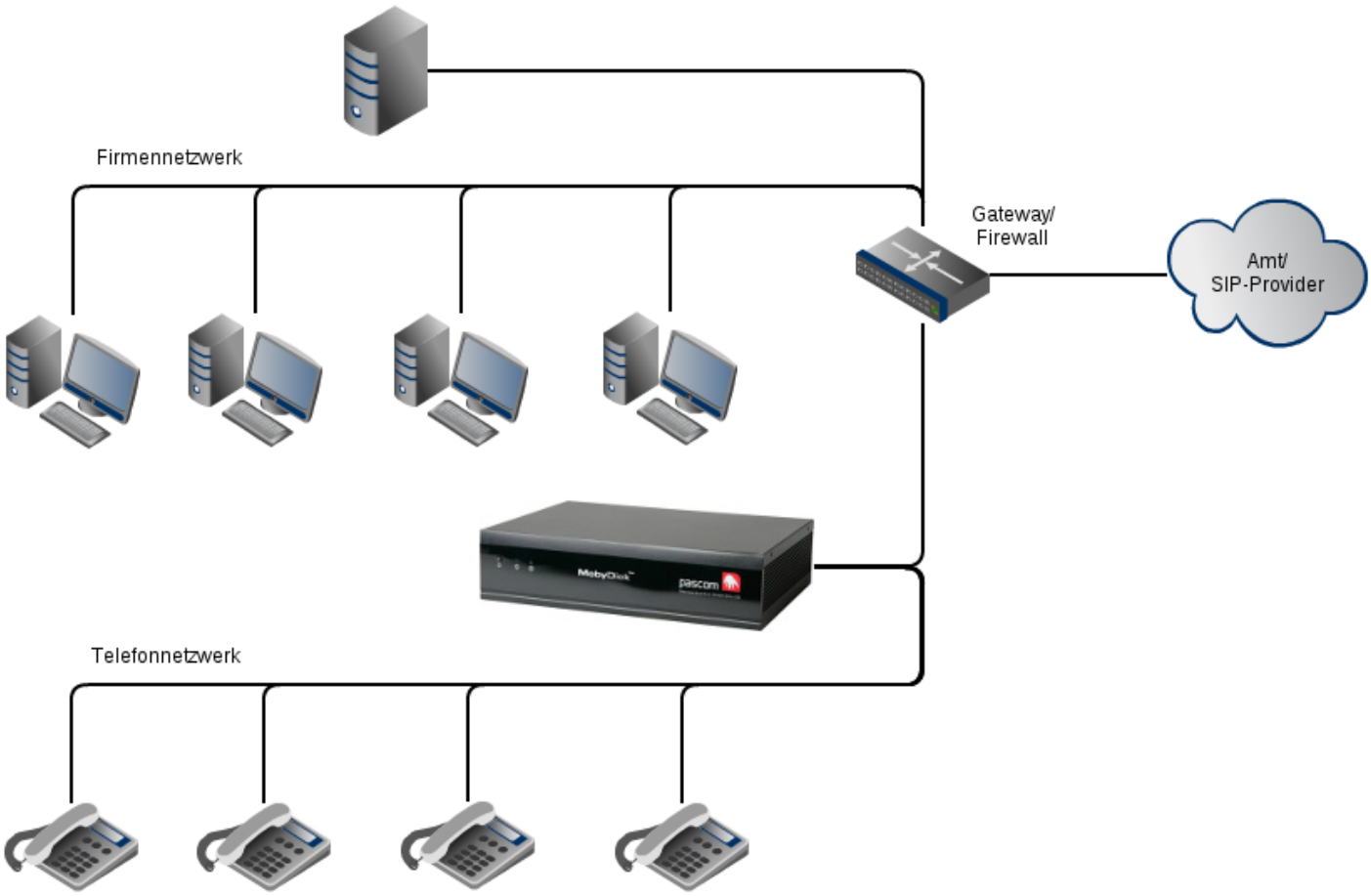
Zur Trennung der beiden Netzwerke können verschiedene Netzwerkschnittstellen von MobyDick verwendet werden. Die Telefonanlage erhält in beiden Netzen eine IP-Adresse und kann dadurch gleichermaßen mit den Telefonen im Telefonnetz sowie den Arbeitsstationen im Firmennetz kommunizieren.



Die Netzwerkeinstellungen der MobyDick-Telefonanlage können dabei entsprechend Ihren Anforderungen konfiguriert werden, insbesondere kann der Datenverkehr mithilfe einer Firewall kontrolliert oder über die Routing-Einstellungen des Servers eingeschränkt werden.

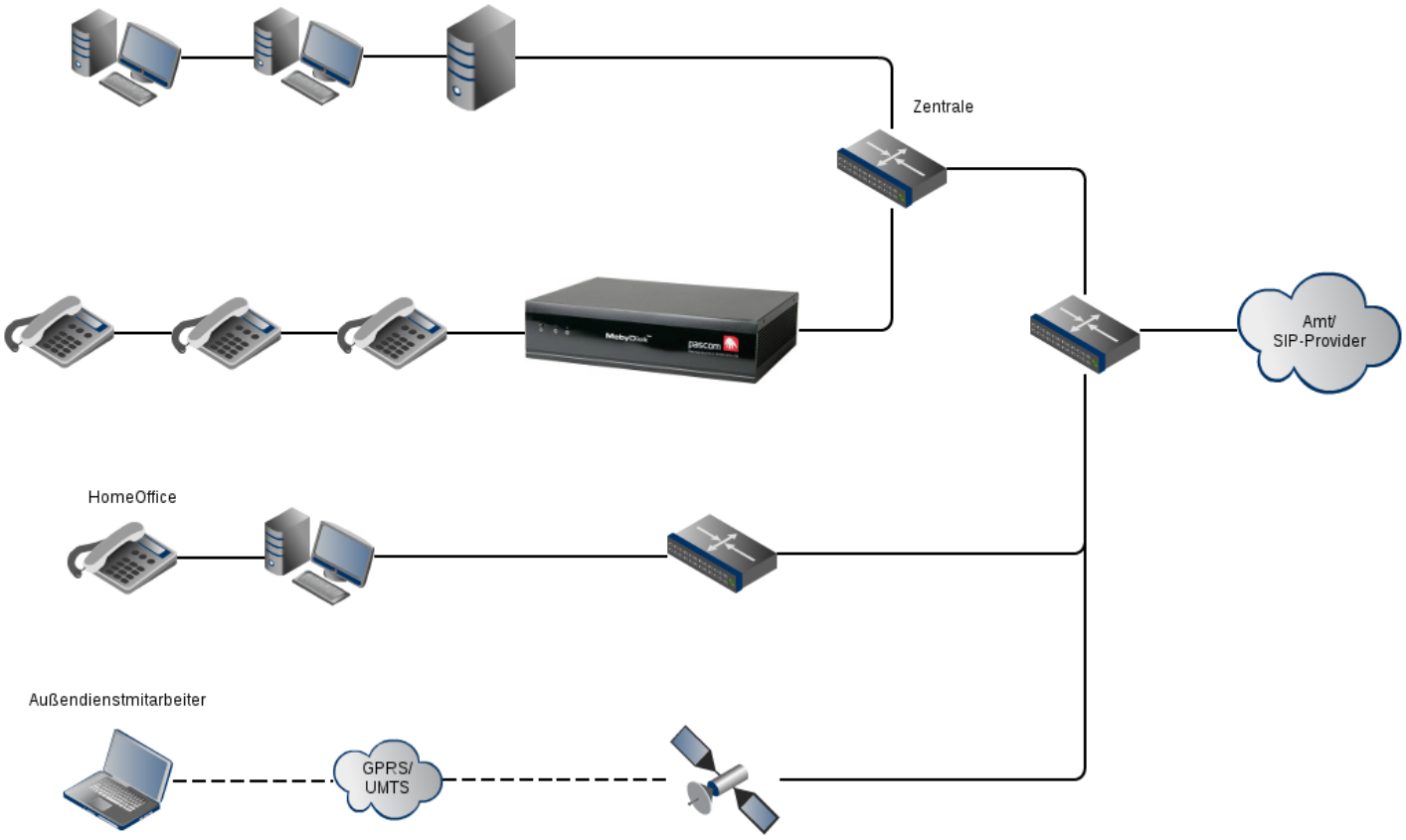
Trennung über Gateway

Alternativ können Sie ein bereits vorhandenes Sicherheitsgateway benutzen, um das Telefonnetzwerk anzubinden. Alle Aufgaben des Routings und der Filterung übernimmt in diesem Fall Ihre vorhandene Firewall.

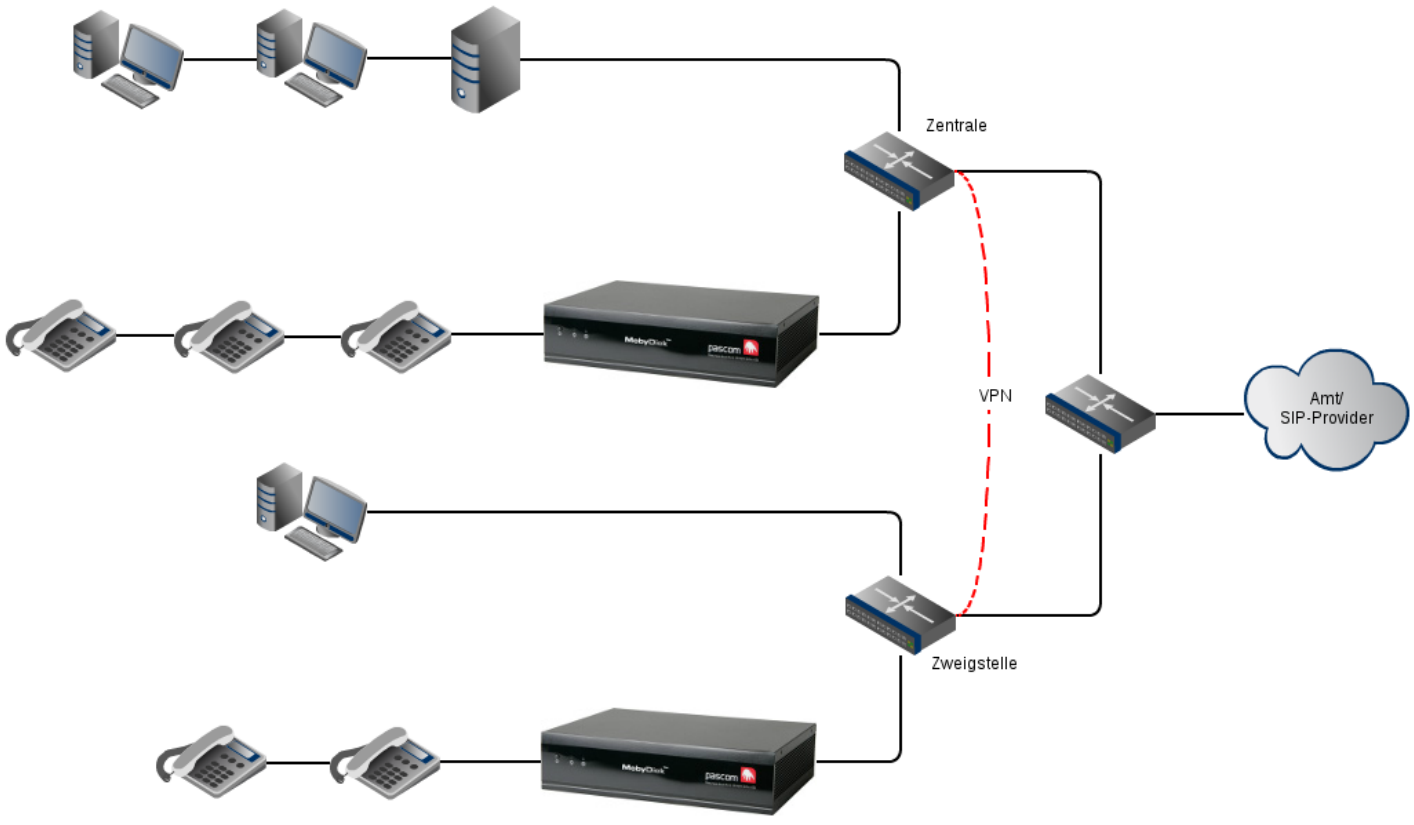


Standortvernetzung, HomeOffices und mobile Benutzer

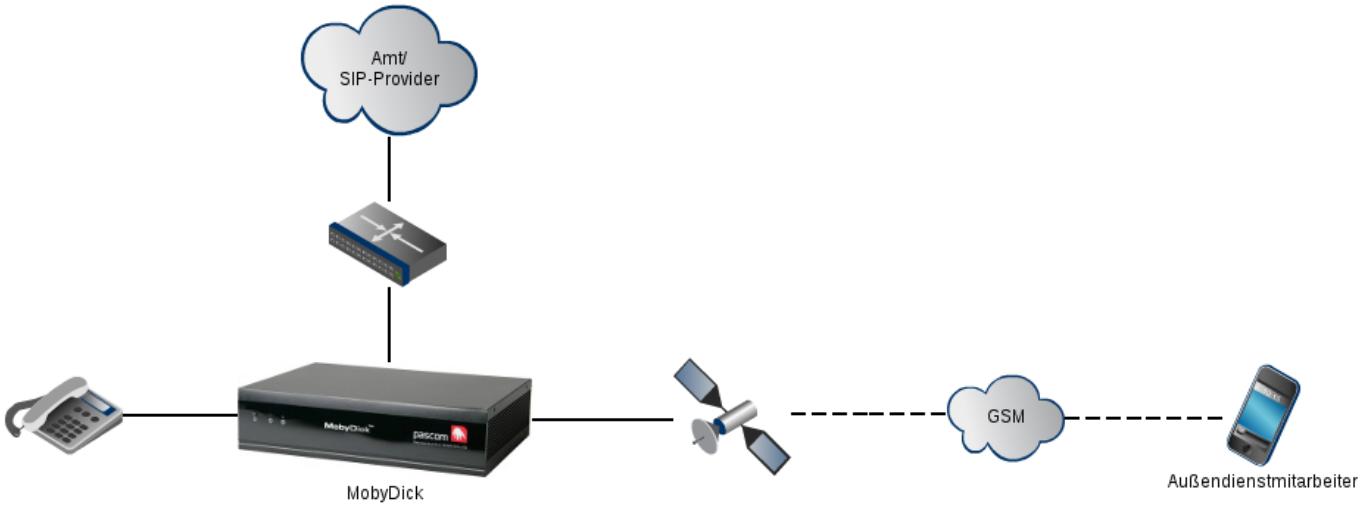
Vor dem Hintergrund zunehmend flexibler Standort- und Arbeitsmodelle erfolgt die Datenkommunikation oft über öffentliche Netzwerke oder Netzwerke, die von privaten Anbietern bereitgestellt werden. MobyDick integriert sich nahtlos in dieses Konzept der verteilten Netzwerkarchitektur. Für die Nutzer ist diese Struktur transparent, sodass sich hinsichtlich des Telefon- und Datenverkehrs ein logisch zusammenhängendes Gesamtnetzwerk ergibt. Auch die Aufteilung in virtuelle Netzwerke (VLAN) wird von MobyDick unterstützt.



An Filialstandorten kann eine getrennte Telefonanlage installiert und an die Zentralanlage angebunden werden. Dadurch ist das Telefonnetzwerk der Filiale unabhängig skalierbar und bleibt bei einem Ausfall der Netzwerkverbindung zur Zentrale funktionsfähig.

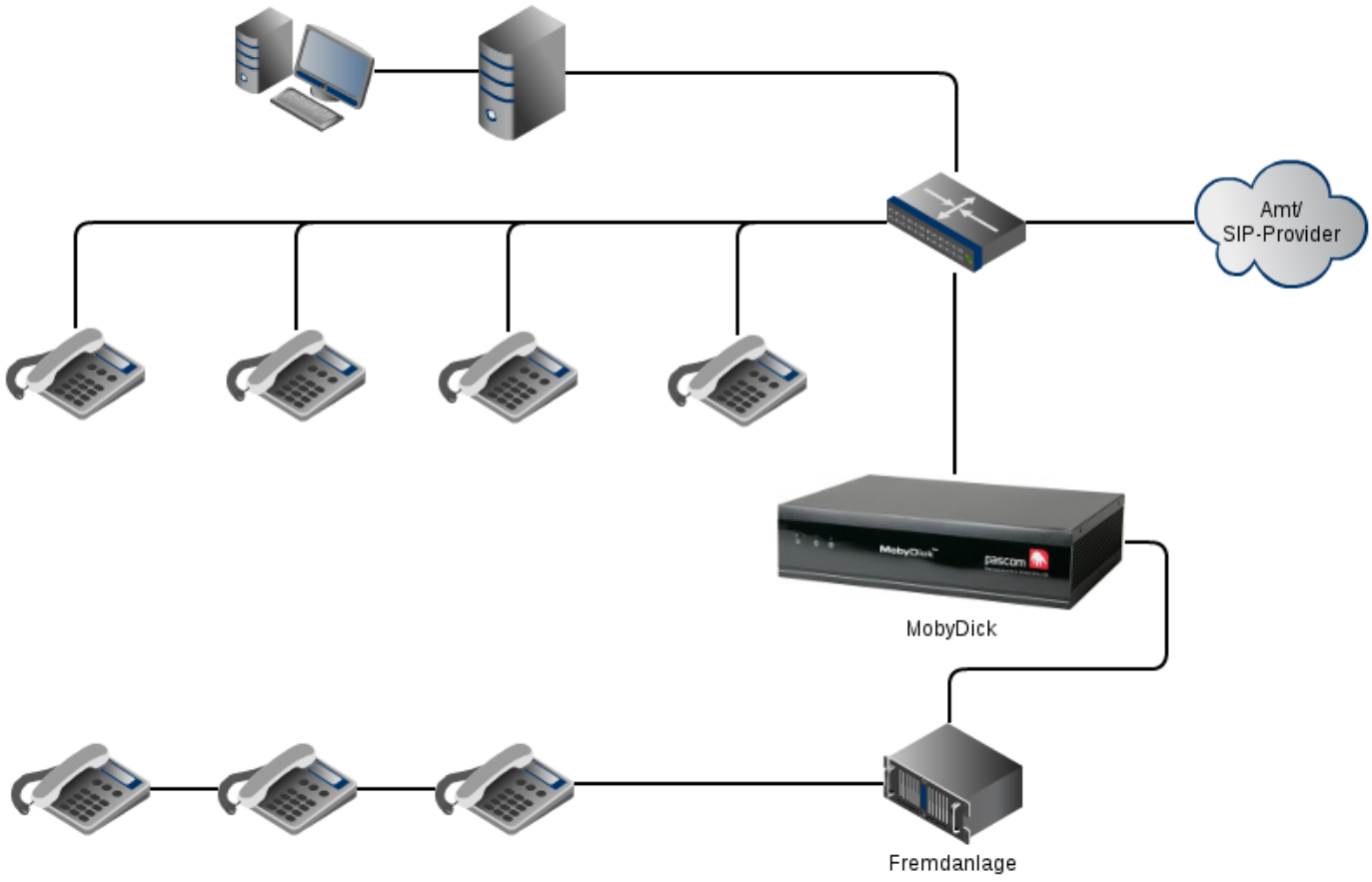


Mobilgeräte von Mitarbeitern können zudem über integrierte GSM-Schnittstellen angebunden werden. Dadurch können einerseits kostengünstige Tarife genutzt werden, zudem sind die Mitarbeiter jederzeit unter ihrer firmeninternen Durchwahl erreichbar.



2.1.3 Integration und Migration bestehender Telefonanlagen

Vorhandene ISDN-basierte Telefonanlagen können direkt an MobyDick angebunden werden. Dies ermöglicht die schrittweise Migration, wenn für bestehende Nebenstellen und Endgeräte keine sofortige Integration erforderlich ist.



2.2 MobyDick Hardware Appliance

ThemaVorinstallierte MobyDick Server in Betrieb nehmen

Nützliches Vorwissen

- Zugriff auf

Inhalt dieser Seite

- MobyDick Server
- Werkseinstellungen
  - Netzwerkeinstellungen
  - Standardbenutzer

Dieser Abschnitt betrifft von pascom bezogene MobyDick Serverhardware. Auf diesen Systemen ist die MobyDick Software bereits vorinstalliert. Sollten Sie die MobyDick Software in einer virtuellen Maschine oder auf "nicht pascom Hardware" installieren wollen, siehe MobyDick installieren.

2.2.1 MobyDick Server

Alle Modelle sind mit integrierten Lüftern versehen, die für den Dauerbetrieb in einer normal temperierten Umgebung ausreichend dimensioniert sind. Achten Sie jedoch auf einen ungehinderten Luftaustausch, insbesondere beim Einbau in Schränken.

	Appliance	Server	Slimline
Hardware			

PS/2	✓	✓	✓
VGA	✓	✓	✓
LAN 1	✓	✓	✓
LAN 2	✓	✓	✓
Sound	✓	✗	✗
Kartenleser	✓	✗	✗
19" Einbau	✗	✓ (3HE, 80cm Einbautiefe)	✓ (1HE, 25cm Einbautiefe)
Sonstige Details	Das Grundmodell kann mit **einer** zusätzlichen PCI - Erweiterungskarte ausgestattet werden. Siehe HowTo: ISDN, Analog und GSM Hardware einrichten.	Das Grundmodell kann mit bis zu drei PCI - Erweiterungskarten ausgestattet werden. Siehe ISDN, Analog und GSM Hardware einrichten.	Das Grundmodell kann mit **einer** PCIe - Erweiterungskarte ausgestattet werden. Siehe ISDN, Analog und GSM Hardware einrichten.

2.2.2 Werkseinstellungen

Netzwerkeinstellungen

Schnittstelle	IP-Adresse	Netzmaske	DHCP-Server
eth0	DHCP-Client		nein
eth1	192.168.100.1	255.255.255.0	ja

Standardbenutzer

Name	Passwort	Funktion
admin	mobydick	Benutzer für die MobyDick Weboberfläche und ssh login
root	mobydick	Superuser, kein ssh login, "su" Kommando benutzen

2.3 MobyDick installieren

ThemaMobyDick in einer virtuellen Maschine oder auf Serverhardware installieren

Nützliches Vorwissen

- MobyDick 7 Sicherheitshinweise
- Zugriff auf MobyDick

Achtung

Auf allen von pascom ausgelieferten MobyDick Servern ist die MobyDick Software bereits vorinstalliert. Sollten Sie ein solches System besitzen, können Sie diesen Schritt überspringen.

Inhalt dieser Seite

- Installations-Medien beschaffen
- MobyDick Installation
  - Systemvoraussetzungen
  - Installation in einer virtuellen Maschine
  - Installation auf Serverhardware

2.3.1 Installations-Medien beschaffen

Die Installations-Medien für die MobyDick Virtual erhalten Sie beim Kauf der Lizenzen direkt von pascom ISO Distribution.

Die MobyDick Community Installationsmedien stehen unter http://www.pascom.net/de/produkte/mobydick-voip/kostenlos-downloaden.html im Downloadbereich zur Verfügung.

Eine MobyDick Community kann jederzeit nachträglich zu einer MobyDick Virtual upgegradet werden. Sie können also zum Testen gerne die Community Version verwenden und später durch ein Upgrade alle Daten übernehmen.

2.3.2 MobyDick Installation

Das MobyDick ISO st eine herkömmliche Installations-CD. Sie müssen eine Virtuelle-Maschine einrichten und anschließend das ISO als Bootmedium verwenden um die MobyDick-Installation durchzuführen.

Auch kann die ISO Datei dazu verwendet werden MobyDick direkt auf Serverhardware zu installieren.

Systemvoraussetzungen

MobyDick setzt lediglich eine installierte Virtuelle Umgebung voraus und ist daher unter Windows, Linux und OSX lauffähig.

MobyDick wurde unter folgenden Virtualisierungslösungen erfolgreich getestet:

- VMWare ESX, Fusion, Server, Player, Workstation
- Sun (Oracle) Virtual Box
- XEN in verschiedenen Distributionen

Wenn Sie die ISO Distribution nutzen möchten, müssen Sie die virtuelle Maschine selbst anlegen. Diese sollte folgende Hardwareeinstellungen haben:

- Min. 8 GB Festplatte
- Min. 1x Netzwerkkarte
- Min. 768 MB RAM

Falls Sie keine Erfahrung mit Virtualisierungslösungen haben, empfehlen wir Ihnen die Nutzung des kostenlosen VMWare Players für Windows bzw. Linux. Alternativ können Sie auch Oracles Virtual Box verwenden.

Installation in einer virtuellen Maschine

Hier am Beispiel VMWare Fusion. Bitte beachten Sie die Systemvoraussetzungen.

Installation auf Serverhardware

Brenne Sie hierzu die ISO Datei auf CD und installieren diese auf Ihrer Hardware. Steht Ihrem Server kein DVD Laufwerk zur Verfügung können Sie MobyDick alternativ auch von USB-Stick installieren (siehe USB-Stick als Installationsmedium).

2.4 MobyDick updaten

ThemaUm Ihr System aktuell zu halten, benutzen Sie den mitgelieferten MobyDick Updater

Nützliches Vorwissen

- Zugriff auf MobyDick

Einstiegspunkte

- ***http://IP_DER_MOBYDICK/update***
- ***Appliance > Firmware / Software Update***
- ***MobyDick Anmeldemaske > Tab Service > Softwareupdate***

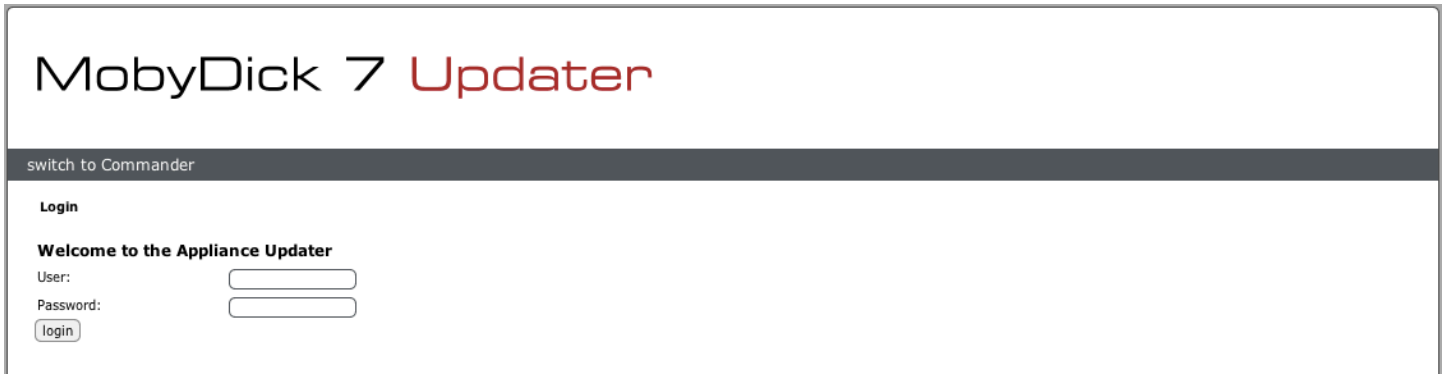
per Web
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite

- Updater aufrufen
- Updater Übersicht
  - Repository
  - Upload
  - Info
- Updatevorgang

2.4.1 Updater aufrufen

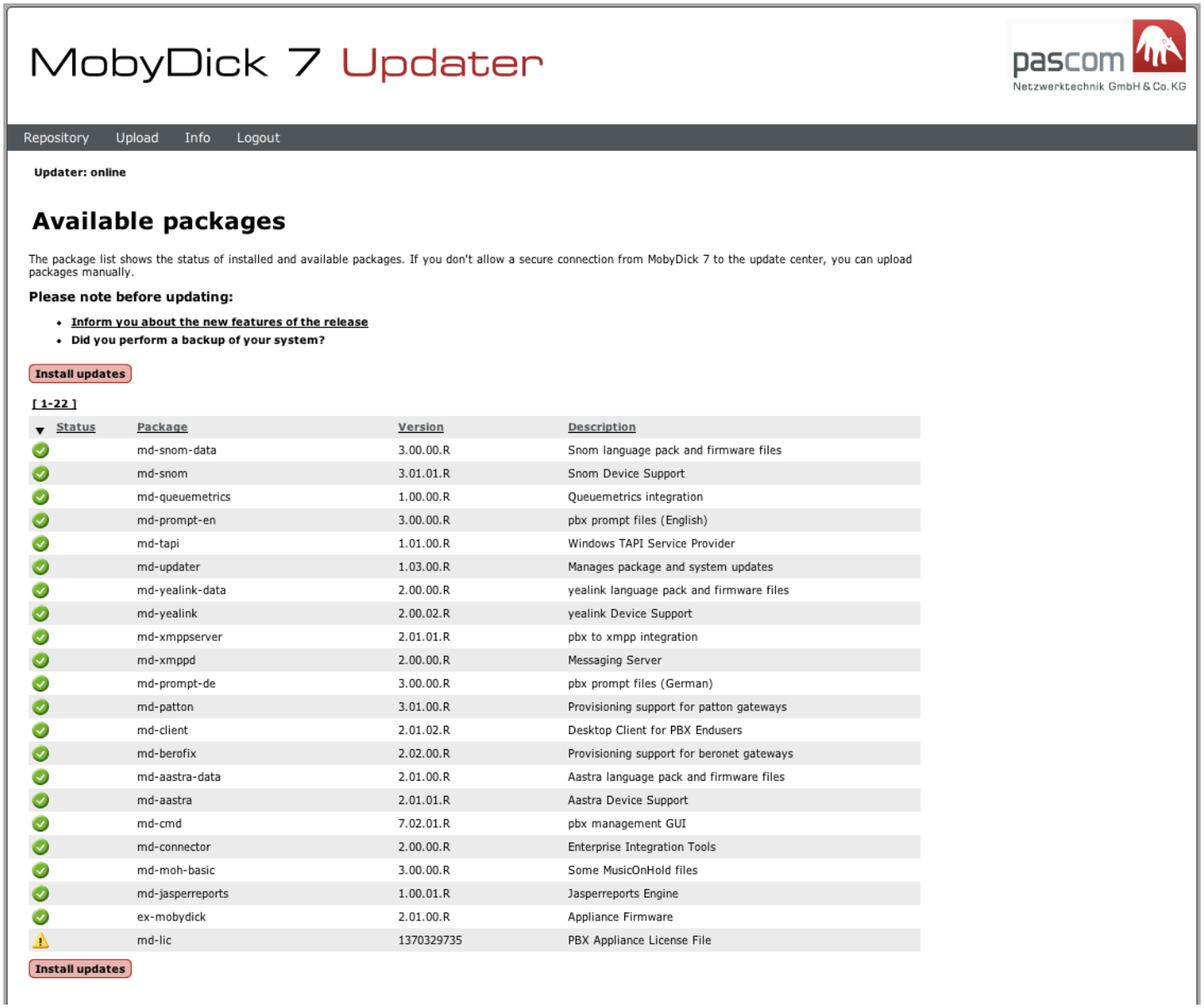
Rufen Sie den Updater entweder direkt unter ***http://IP_DER_MOBYDICK/update*****,** über die MobyDick Weboberfläche ***Appliance > Firmware / Software Update*** oder direkt auf der ***MobyDick Anmeldemaske > Tab Service > Softwareupdate*** auf:



Melden Sie sich hier mit dem Benutzer `admin` und dem bei der Installation vergeben Systempasswort an. Bei vorinstallierten Systemen ist das Standardpasswort `mobydick`.

Dieses Passwort kann von dem admin Passwort für die MobyDick Weboberfläche abweichen!

2.4.2 Updater Übersicht


MobyDick 7 Updater
pascom
Netzwerktechnik GmbH & Co. KG
Repository
Upload
Info
Logout
Updater: online
Available packages
The package list shows the status of installed and available packages. If you don't allow a secure connection from MobyDick 7 to the update center, you can upload packages manually.
Please note before updating:
Inform you about the new features of the release
Did you perform a backup of your system?
Install updates
[1-22]
Status
Package
Version
Description
md-snom-data 3.00.00.R Snom language pack and firmware files
md-snom 3.01.01.R Snom Device Support
md-queuemetrics 1.00.00.R Queuemetrics integration
md-prompt-en 3.00.00.R pbx prompt files (English)
md-tapi 1.01.00.R Windows TAPI Service Provider
md-updater 1.03.00.R Manages package and system updates
md-yealink-data 2.00.00.R yealink language pack and firmware files
md-yealink 2.00.02.R yealink Device Support
md-xmppserver 2.01.01.R pbx to xmpp integration
md-xmppd 2.00.00.R Messaging Server
md-prompt-de 3.00.00.R pbx prompt files (German)
md-patton 3.01.00.R Provisioning support for patton gateways
md-client 2.01.02.R Desktop Client for PBX Endusers
md-berofix 2.02.00.R Provisioning support for beronet gateways
md-aastra-data 2.01.00.R Aastra language pack and firmware files
md-aastra 2.01.01.R Aastra Device Support
md-cmd 7.02.01.R pbx management GUI
md-connector 2.00.00.R Enterprise Integration Tools
md-moh-basic 3.00.00.R Some MusicOnHold files
md-jasperreports 1.00.01.R Jasperreports Engine
ex-mobydick 2.01.00.R Appliance Firmware
md-lic 1370329735 PBX Appliance License File
Install updates

Status	Was passiert beim Update Paket ist aktuell Paket wird upgedatet / eine neue Version liegt vor Paket wird downgeloadet und installiert
Package	Name des Softwarepakets
Version	installierte/neue Versionsnummer
Beschreibung	Zweck des Pakets

Repository

Hier sehen Sie welche Pakete Ihnen online zum Update zur Verfügung stehen. Dazu benötigt die MobyDick Anlage, je nach Version, zugriff auf:

Community Edition	**community.pascom.net** per Port **TCP 80**
Kommerzielle Anlagen	**vpngate.pascom.net** per Port **TCP 1194**

Falls Sie in Ihrem Unternehmen einen **Proxyserver** verwenden können Sie diesen in der MobyDick Weboberfläche unter ***Appliance > Systemeinstellungen***

sys.updater.proxy.host	Hostname oder IP-Adresse des Proxy Servers
sys.updater.proxy.port	Port des Proxy Servers

einstellen.

Upload

Unter diesem Punkt können Sie manuell ein einzelnes Paket hochladen, z.B. wenn Ihnen kein Onlinezugang zum Repository zur Verfügung steht.

Info

Zeit Ihnen die aktuell auf der Anlage installierten Pakete an.

2.4.3 Updatevorgang

Durch einen klick auf den Link ***Install Updates*** wird das Update angestoßen.

Der Installationsvorgang kann direkt im Browser verfolgt werden.

Der Browser darf während das Updates nicht geschlossen werden!

Möglicherweise sind mehrere Updateläufe notwendig, falls z.B. der Updater selbst verändert wird. Sie werden hierbei entsprechende Hinweise erhalten.

Ein Neustart der Anlage ist nur notwendig, falls ein Firmwareupdate (ex-mobydick) vorliegt. Der Updater teilt Ihnen dies mit.

2.5 Migration MobyDick 6 auf 7

ThemaUpdate eines MobyDick 6 Servers auf die Version MobyDick 7 per Migrationsassistenen

Siehe auch

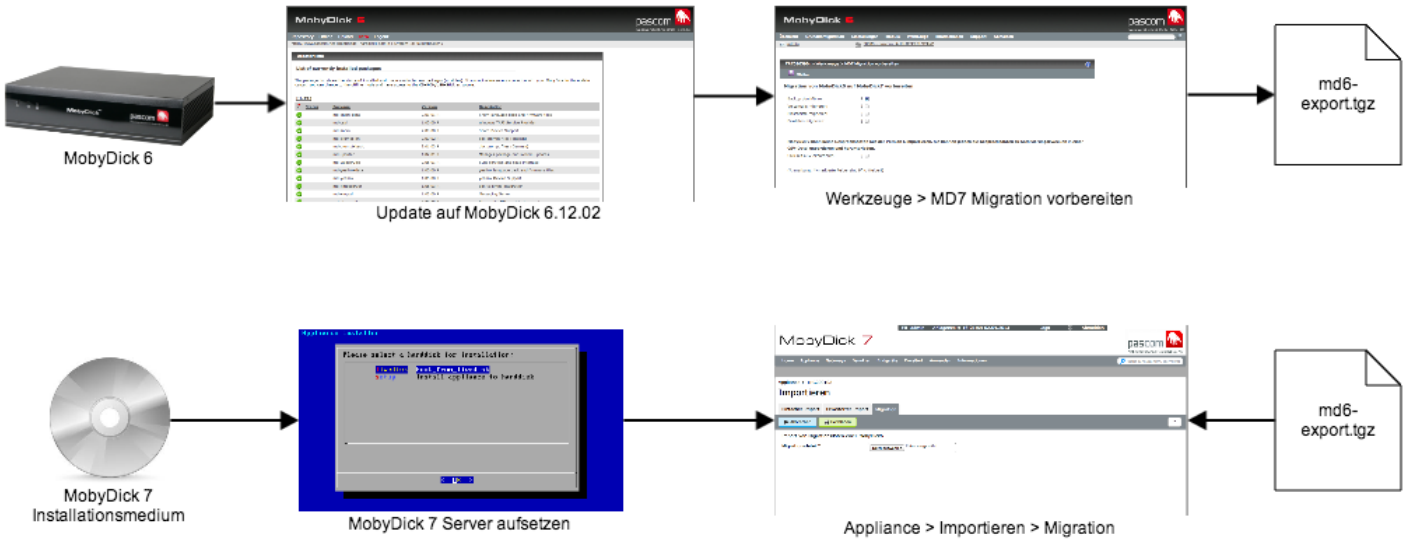
- Datenkonvertierung Details
- USB-Stick als Installationsmedium

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
  - Informationen für kommerzielle Nutzer
  - Informationen für community Nutzer
  - Datenkonvertierung
- Vorgehensweise
  - Export von MobyDick 6
    - Update auf MobyDick 6.12.2
    - Export vorbereiten
      - CDR-Daten
    - Export durchführen
    - Exportdateien herunterladen
      - Export erneut durchführen
  - Daten in MobyDick 7 importieren
    - MobyDick 7 installieren
    - MobyDick 7 Lizenz einspielen (nur kommerzielle Nutzer)
    - Migrationsdaten hochladen
    - Migration starten
    - Erster Login nach Neustart
    - Jobs Anwenden und Gateways updaten
    - Telefone neu starten
- Problembehebung
  - Manueller Rollback nach gescheiterter Migration

2.5.1 Übersicht



Um von MobyDick 6 auf 7 migrieren zu können müssen Sie zuerst MobyDick 6 per Updater auf die Version 6.12.2 updaten. Danach können Sie eine Migrationsdatei erstellen. Diese Datei spielen Sie dann in einer neu aufgesetzten MobyDick 7 per Migrationsassistenten wieder ein.

Informationen für kommerzielle Nutzer

Falls Sie MobyDick 6 auf 7 updaten möchten, müssen Sie sich von pascom eine neue Lizenz für MobyDick 7 ausstellen lassen. Diese müssen Sie dann im Verlauf der Migration einspielen. pascom unterstützt Sie auch gerne bei der Migration Ihrer Anlage auf MobyDick 7. Details finden Sie unter http://www.pascom.net/de/produkte/mobydick-voip/update-beantragen.html.

Informationen für community Nutzer

Da in der Community Version bereits die passende Lizenz enthalten ist, können Sie ohne Rücksprache mit pascom jederzeit eine Migration durchführen.

Datenkonvertierung

Da es in der MobyDick 7 große Konzeptänderungen gegeben hat, können nicht alle Daten 1:1 übernommen werden. Die wichtigsten Informationen sind:

- **CDR-Daten** können nicht übernommen werden, können aber als CSV Datei exportiert werden
- **Passwörter** die weniger als 8 Stellen haben werden **verdoppelt** z.B. aus `abcd` wird `abcdabcd`
- **Gekoppelte Rufgruppen** werden zu Benutzer mit mehreren Endgeräten konvertiert
- Das **Passwort** des **Admins** wird nicht übernommen und stimmt nach der Migration mit dem Admin Systempasswort (TUI) überein

Weitere Informationen siehe Datenkonvertierung Details.

2.5.2 Vorgehensweise

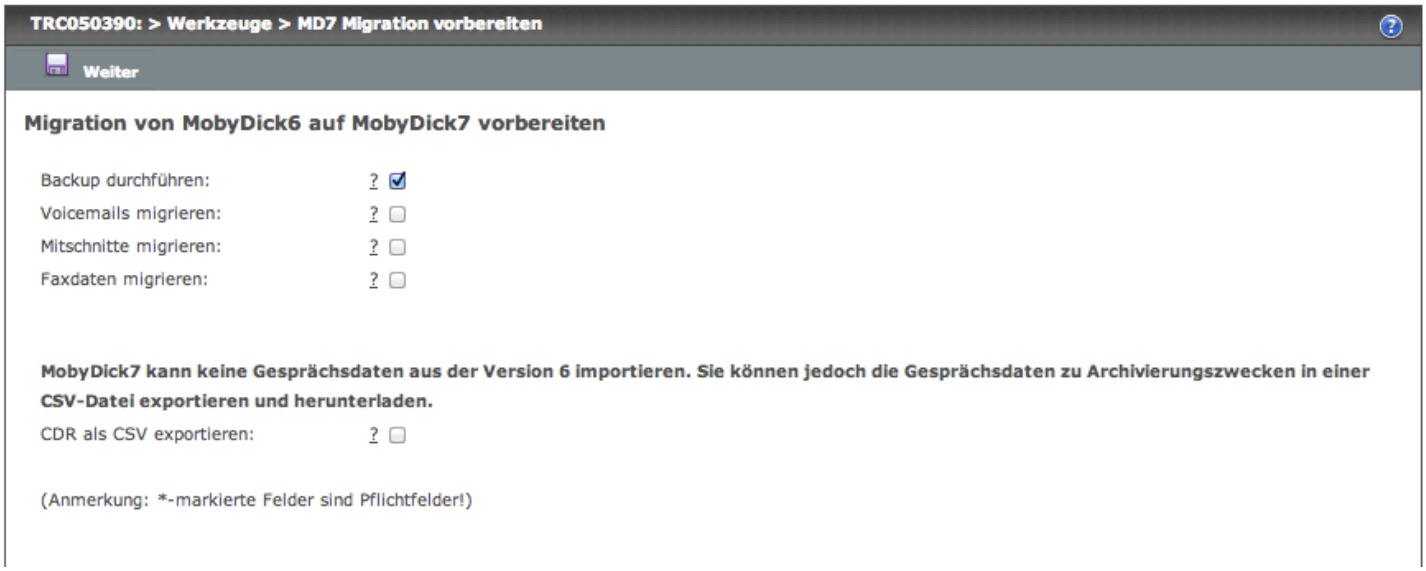
Export von MobyDick 6

Update auf MobyDick 6.12.2

Als ersten Schritt updaten Sie bitte MobyDick 6 auf die aktuellste 6er Version 6.12.2. Nutzten Sie hierzu, wie gewohnt, den MobyDick Updater. Ansonsten steht Ihnen der Menüpunkt ***Werkzeuge > MD7 Migration vorbereiten*** nicht zur Verfügung.

Export vorbereiten

Um die Export Datei `md6-export.tgz` zu erzeugen loggen Sie sich auf Ihrem MobyDick 6.12.02 ein und wählen Sie im Menü ***Werkzeuge > MD7 Migration vorbereiten***.


TRC050390: > Werkzeuge > MD7 Migration vorbereiten
Weiter
Migration von MobyDick6 auf MobyDick7 vorbereiten
Backup durchführen:
Voicemails migrieren:
Mitschnitte migrieren:
Faxdaten migrieren:
MobyDick7 kann keine Gesprächsdaten aus der Version 6 importieren. Sie können jedoch die Gesprächsdaten zu Archivierungszwecken in einer CSV-Datei exportieren und herunterladen.
CDR als CSV exportieren:
(Anmerkung: *-markierte Felder sind Pflichtfelder!)

Backup durchführen	Erzeugt zusätzlich ein Backup ISO der aktuellen Installation, welches Sie nach dem Export herunterladen können. Dies ist äußerst sinnvoll, falls Sie MobyDick 7 auf der selben Maschine installieren wollen. Somit können Sie das System im Notfall wiederherstellen.
Voicemails migrieren	Auf dem Server gespeicherte Voicemail-Nachrichten werden mit in das **md6-export.tgz** gepackt und stehen auf der MobyDick 7 wieder zur Verfügung.
Mitschnitte migrieren	Auf dem Server gespeicherte Mitschnitte werden mit in das **md6-export.tgz** gepackt und stehen auf der MobyDick 7 wieder zur Verfügung.
Faxdaten migrieren	Auf dem Server gespeicherte Faxe werden mit in das **md6-export.tgz** gepackt und stehen auf der MobyDick 7 wieder zur Verfügung.

CDR-Daten

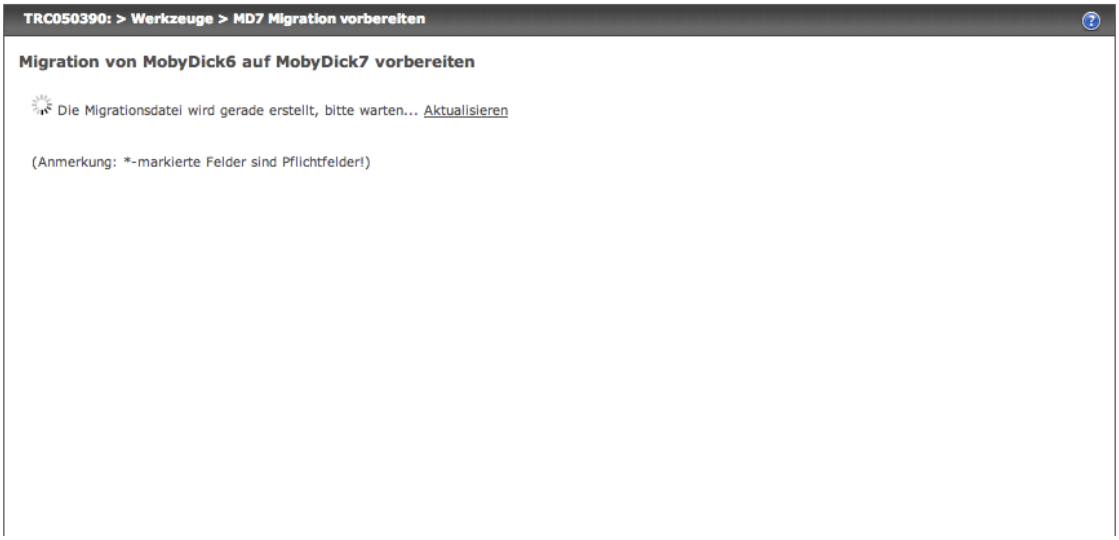
Die CDR-Daten der MobyDick 6 sind nicht mit dem neuen Journalsystem der MobyDick 7 kompatibel und können somit nicht migriert werden. CDR-Daten enthalten die bei jedem Gespräch anfallenden Metadaten wie z.B. Anrufer, Angerufener, Dauer, Zeit, usw.

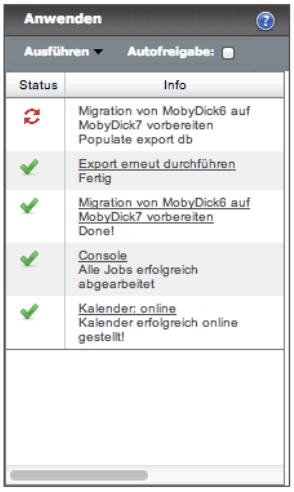
Falls Sie diese Daten archivieren möchten können Sie diese in eine CSV Datei exportieren und im Anschluss an den Export-Vorgang herunterladen.

Export durchführen

Sobald Sie auf Weiter klicken beginnt der Export-Vorgang und erzeugt, je nach getroffener Auswahl, die Export-Datei, CDR-CSV-Daten und ein Backup.

Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern. Der Job läuft im Hintergrund ab und wird durch das Schließen des Browserfensters **nicht** abgebrochen. Sollte Sie das Browserfenster geschlossen haben können Sie den Status durch erneutes Aufrufen des Menüpunktes ***Werkzeuge > MD7 Migration vorbereiten*** weiter verfolgen.


TRC050390: > Werkzeuge > MD7 Migration vorbereiten
Migration von MobyDick6 auf MobyDick7 vorbereiten
Die Migrationsdatei wird gerade erstellt, bitte warten... Aktualisieren
(Anmerkung: *-markierte Felder sind Pflichtfelder!)



Exportdateien herunterladen

Nach Abschluss des Exportvorganges stehen Ihnen, je nach getroffener Auswahl, das **Backup**, die **Migrationsdatei** und die **CDR-CSV-Datei** zum Download zur Verfügung.

Laden Sie das Backup auf jeden Fall herunter, da beim Setup der MobyDick 7 die Festplatte neu formatiert wird und dadurch das dort liegende Backup verloren geht.

Export erneut durchführen

Falls Sie den Export-Vorgang erneut starten möchten können Sie diesen durch Drücken der Schaltfläche ***Export erneut durchführen*** wiederholen. Dabei werden alle beim letzten Export erstellten Daten gelöscht und neu erzeugt.

Daten in MobyDick 7 importieren

MobyDick 7 installieren

Installieren Sie MobyDick 7 entweder auf einem neuen Server (z.B. wenn Sie eine virtuellen Maschine nutzen) oder auf dem selben System auf dem Sie MobyDick 6 betreiben.

> Dieser Vorgang löscht alle Daten auf dem Zielsystem. Machen Sie daher, wie weiter oben empfohlen, ein Backup und laden dieses für den Notfall herunter

Verwenden Sie als Installationsmedium die Community-Version. Diese können Sie auf der MobyDick 7 Downloadseite herunterladen.

Details zur Installation entnehmen Sie bitte MobyDick installieren.

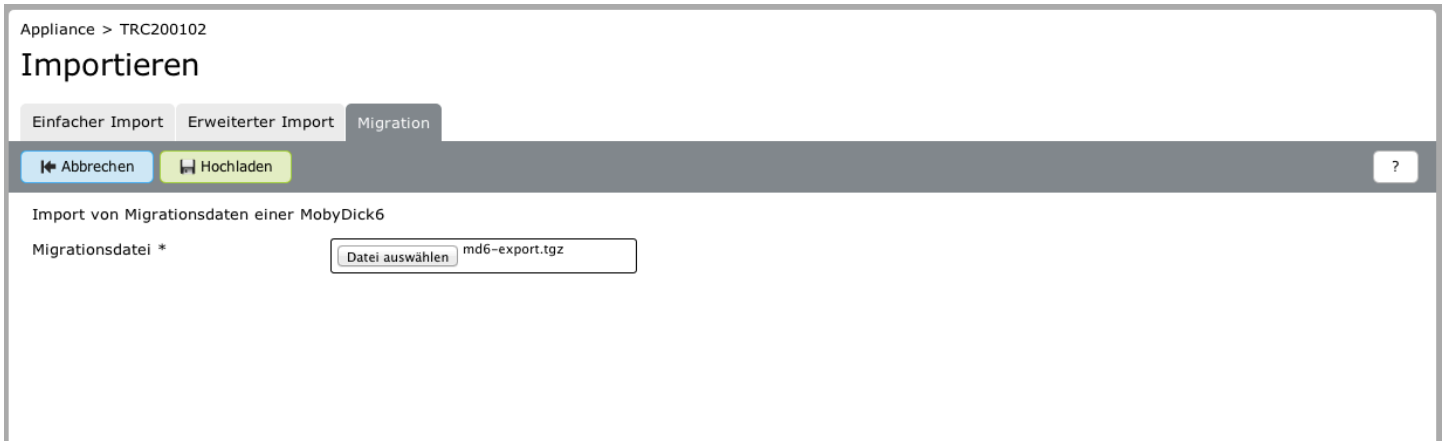
MobyDick 7 Lizenz einspielen (nur kommerzielle Nutzer)

Spielen Sie jetzt das neue Lizenzpaket über den Updater. Wählen Sie hierzu auf der **MobyDick Loginmaskte** den Reiter **Service**, starten das **Softwareupdate**.

Dort laden Sie unter dem Menüpunkt **Upload** das neue Lizenzpaket hoch.

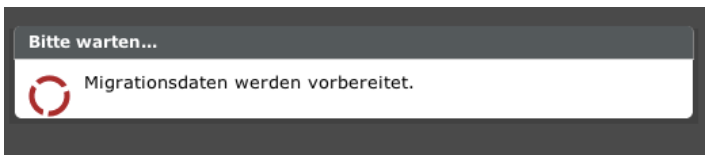
Migrationsdaten hochladen

Um die zuvor erzeugte Datei `md6-export.tgz` in MobyDick 7 zu importieren, loggen Sie sich auf der Weboberfläche der MobyDick 7 ein und wählen den Menüpunkt ***Appliance > Imporieren*** und dort den Tab ***Migration***.



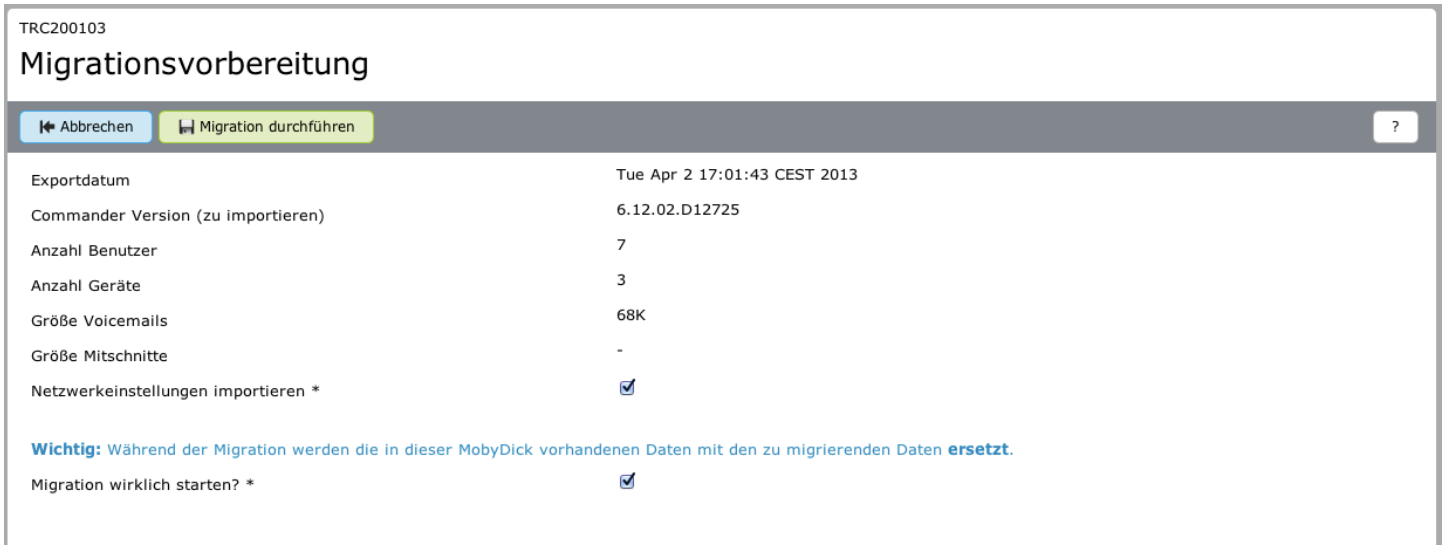
Dort wählen Sie die zuvor im MobyDick 6 export erzeugte Datei **`md6-export.tgz`** und bestätigen durch Drücken der Schaltfläche ***Hochladen***.

Nun werden dei Daten hochgeladen, entpackt und analysiert:



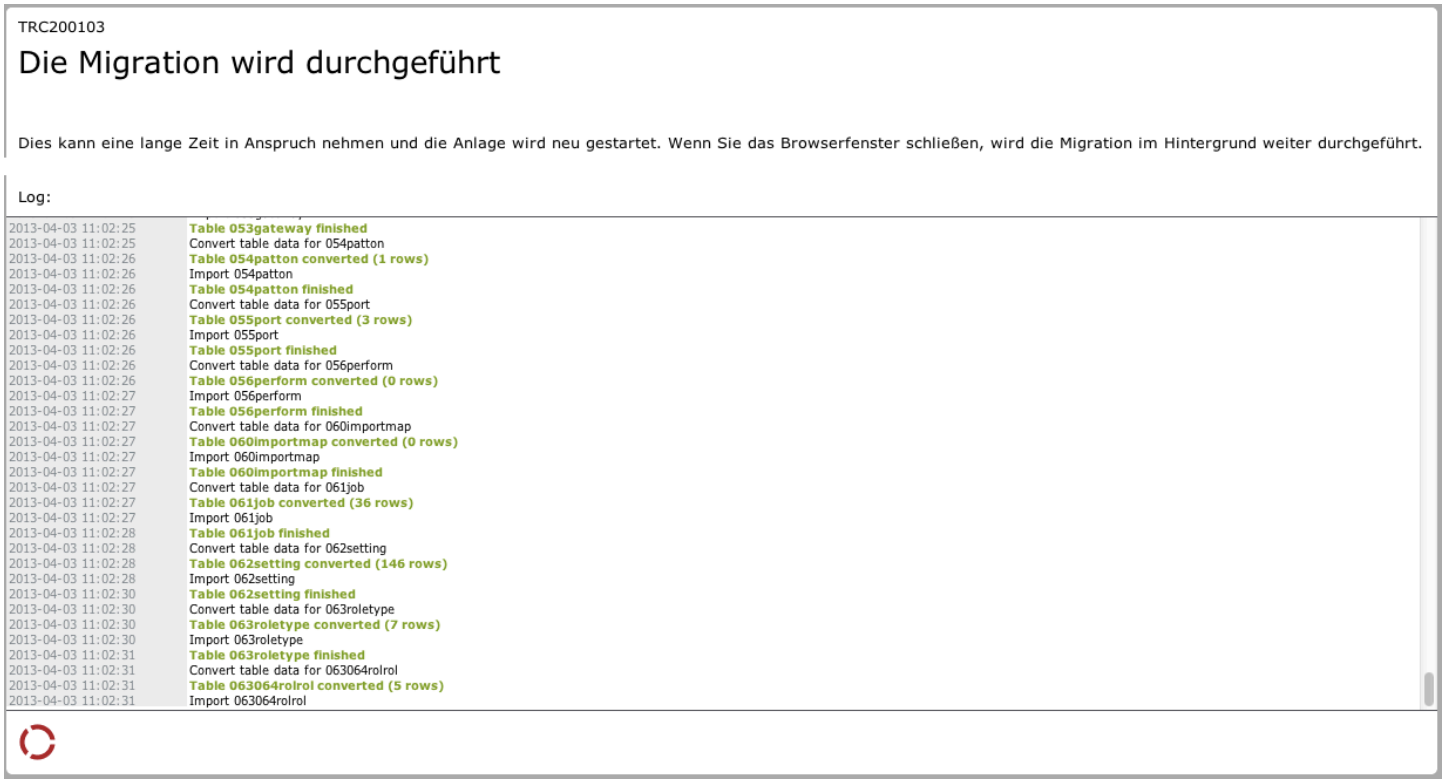
Migration starten

Nachdem die Migrationsdaten hochgeladen und analysiert wurden, präsentiert der Migrationsassistent folgende Übersichtsmaske:



Netzwerkeinstellungen importieren	Wählen Sie diese Option, wenn auch die Netzwerkeinstellungen der MobyDick 6 übernommen werden sollen. Haben Sie beim Setup der MobyDick 7 ohnehin das Netzwerk korrekt eingerichtet, können Sie diesen Schritt getrost überspringen.
Migration wirklich starten?	Bestätigen Sie hier, dass die Migration alle Daten auf der MobyDick 7 mit den Daten des MobyDick 6 Importes **überschreibt**.

Wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, starten Sie die Migration durch betätigen der Schaltfläche ***Migration durchführen.***

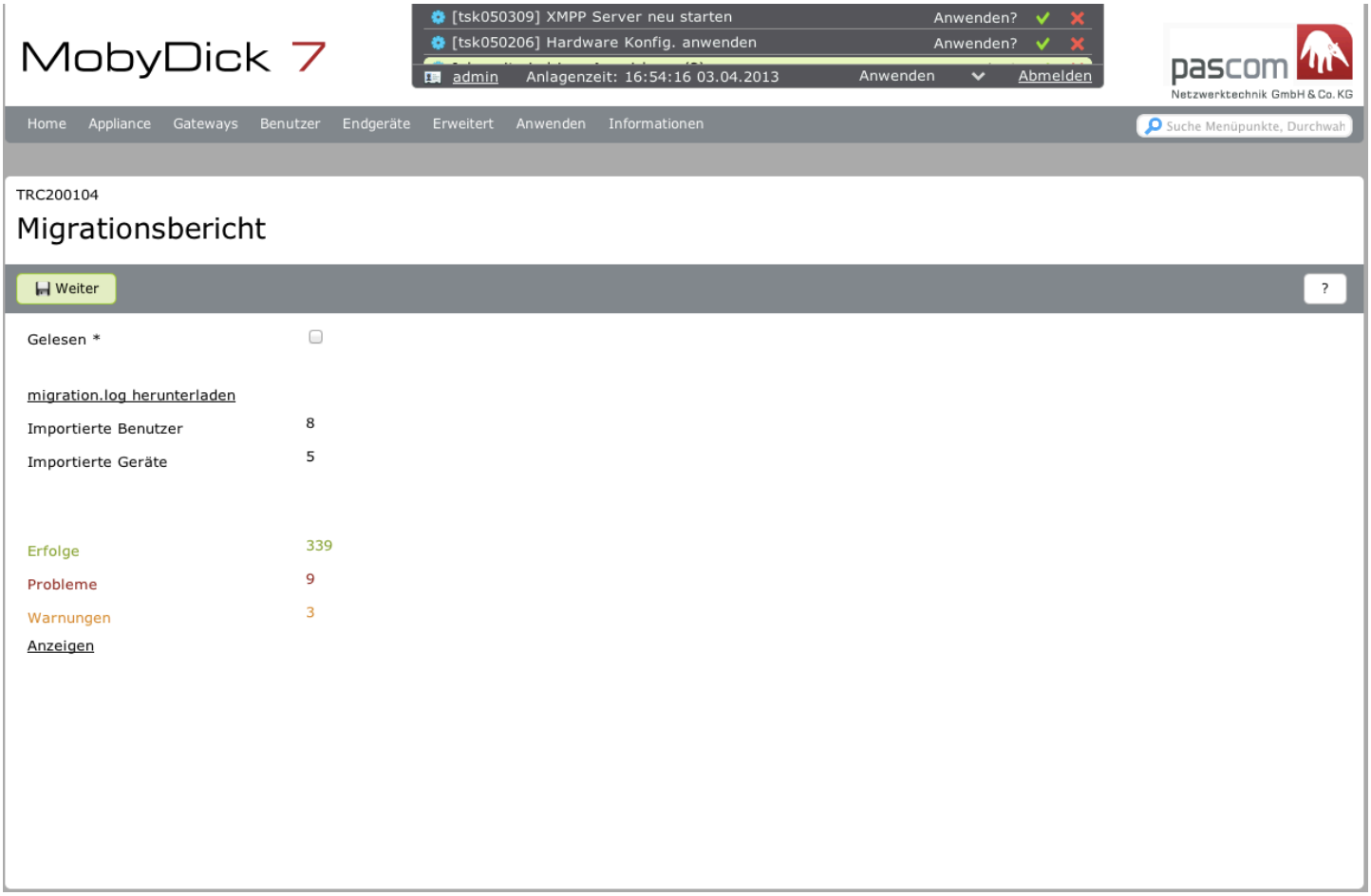

TRC200103
Die Migration wird durchgeführt
Dies kann eine lange Zeit in Anspruch nehmen und die Anlage wird neu gestartet. Wenn Sie das Browserfenster schließen, wird die Migration im Hintergrund weiter durchgeführt.
Log:
2013-04-03 11:02:25 Table 053gateway finished
2013-04-03 11:02:25 Convert table data for 054patton
2013-04-03 11:02:26 Table 054patton converted (1 rows)
2013-04-03 11:02:26 Import 054patton
2013-04-03 11:02:26 Table 054patton finished
2013-04-03 11:02:26 Convert table data for 055port
2013-04-03 11:02:26 Table 055port converted (3 rows)
2013-04-03 11:02:26 Import 055port
2013-04-03 11:02:26 Table 055port finished
2013-04-03 11:02:26 Convert table data for 056perform
2013-04-03 11:02:26 Table 056perform converted (0 rows)
2013-04-03 11:02:27 Import 056perform
2013-04-03 11:02:27 Table 056perform finished
2013-04-03 11:02:27 Convert table data for 060importmap
2013-04-03 11:02:27 Table 060importmap converted (0 rows)
2013-04-03 11:02:27 Import 060importmap
2013-04-03 11:02:27 Table 060importmap finished
2013-04-03 11:02:27 Convert table data for 061job
2013-04-03 11:02:27 Table 061job converted (36 rows)
2013-04-03 11:02:27 Import 061job
2013-04-03 11:02:28 Table 061job finished
2013-04-03 11:02:28 Convert table data for 062setting
2013-04-03 11:02:28 Table 062setting converted (146 rows)
2013-04-03 11:02:28 Import 062setting
2013-04-03 11:02:30 Table 062setting finished
2013-04-03 11:02:30 Convert table data for 063roletype
2013-04-03 11:02:30 Table 063roletype converted (7 rows)
2013-04-03 11:02:30 Import 063roletype
2013-04-03 11:02:31 Table 063roletype finished
2013-04-03 11:02:31 Convert table data for 063064rolrol
2013-04-03 11:02:31 Table 063064rolrol converted (5 rows)
2013-04-03 11:02:31 Import 063064rolrol

Nach einer **erfolgreichen** Migration wird die Anlage **neu gestartet**. Wenn Sie unsicher sind, ob die Migration beendet ist, beobachten Sie auch die Console der Analge und warten den Neustart ab.

Scheitert die Migration, macht diese automatisch einen **Rollback** der Daten auf den Stand vor der Migration. Sie können die Migration dann erneut durchführen. In diesem Fall startet die Anlage **nicht** neu. Sollte der automatische Rollback scheitern, können Sie diesen manuell ausführen. Siehe Manueller Rollback nach gescheiterter Migration.

Erster Login nach Neustart

Nachdem die Anlage neu gestartet hat können Sie sich wieder in der Web-Oberfläche anmelden. Darauf hin präsentiert Ihnen MobyDick einen Migrationsbericht:



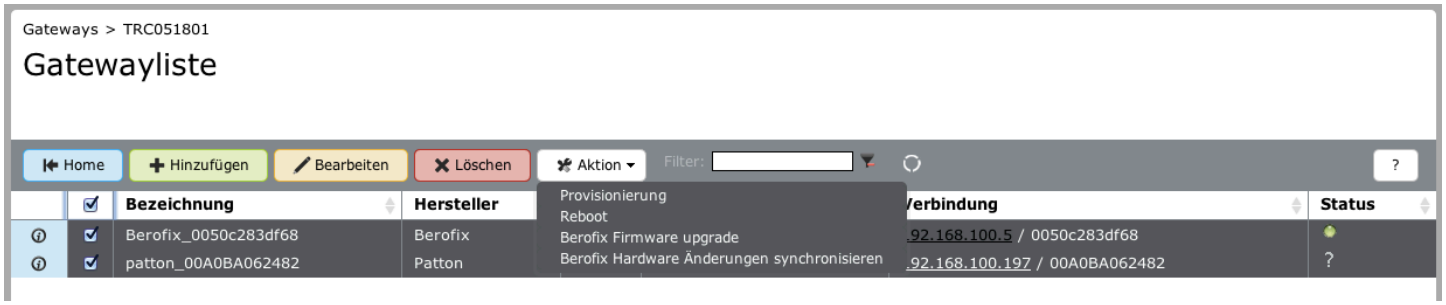
Hier sehen Sie wie viele Benutzer und Endgeräte übernommen wurden und welche Datensätze erfolgreich, mit Warnung oder Problemen übernommen werden konnten.

Wenn Sie möchten können Sie jetzt unter ***Anzeigen*** das Migrationslog einsehen um die Probleme und Warnungen zu analysieren. Diese können Sie später per Hand nach konfigurieren.

Jobs Anwenden und Gateways updaten

MobyDick hat bei der Migration eine Reihe von Jobs erstellt. Diese müssen Sie jetzt **anwenden**.

Falls Sie **Gateways** verwenden, sollten Sie diese neu **provisionieren** lassen um die Einstellungen an MobyDick 7 anzupassen. Wählen Sie hierzu im Menü ***Gateways > Gatewayliste*** und markieren dort alle Gateways. Durch Bestätigen der Schaltfläche ***Aktion > Provisionierung*** passt MobyDick die Einstellungen der Gateways an:



> Bei diesem Vorgang starten alle Gateways neu.

Führen Sie nun bitte noch ***Anwenden > Netzwerk Dienste*** aus um alle Netzwerkeinstellungen zu aktualisieren.

Telefone neu starten

Als letzen Schritt müssen Sie alle Hardwaretelefone neu starten. Die können Sie unter ***Geräte > Geräteliste*** durch anhaken aller Telefone und Betätigen der Schaltfläche ***Aktion > Neustart*** erledigen.

> Sollte dies aus irgendeinem Grund nicht gelingen, starten Sie bitte alle Telefone manuell, durch trennen vom Stromnetz, neu.

2.5.3 Problembehebung

Manueller Rollback nach gescheiterter Migration

Sollte die Migration auf der MobyDick 7 scheitern und der automatische Rollback versagen, können Sie diesen per Hand als root auf der Console durchführen. Login siehe Zugriff auf MobyDick. Dort starten Sie zuerst den Rollback:

```
exdjob.pl -t 999 -w tsk050384 "/BACKUP/export"
```

und starten die Anlage neu:

```
reboot
```

Nun können Sie die Migration erneut durchführen.

2.5.4 Datenkonvertierung Details

ThemaDetails zu Datenkonvertierung des Migrationsassistenten von MobyDick 6 auf 7

Siehe auch

- Migration MobyDick 6 auf 7

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Datenkonvertierung
  - Daten die nicht übernommen werden können
  - Daten die mit Einschränkungen übernommen werden
  - Identitäten und Benutzer
  - Endgeräte
  - Gateways
  - Sonstiges

Übersicht

Da es in der MobyDick 7 große Konzeptänderungen gegeben hat können nicht alle Daten 1:1 übernommen werden. Auf dieser Seite sehen Sie wie der Migrationsassisten die Daten in solchen Fällen konvertiert.

Datenkonvertierung

Daten die nicht übernommen werden können

- Commander cronjobs
- Rechtevergabe an Admins
- Reporting/Billing Einstellungen
- CDR Daten
- Faxgeräte die an keinen Benutzer gebunden sind
- Voicemailboxen die an keinen User gebunden sind
- Durch den User hochgeladene Endgeräte-Firmware
- Asterisk-Manager Accounts
- Anlagenbasierte Rufumleitungen werden zurückgesetzt

Daten die mit Einschränkungen übernommen werden

- Zeitschema mit Durchwahl zerfällt in das Zeitschema und einen neuen Durchwahlschalter, dieser wird jedoch nicht automatisch in Aktionen eingebunden.
- externe Teilnehmer in Warteschlangen und Rufgruppen sind nicht mehr möglich. Wir übernehmen diese aber zumindest als Gerät. Man kann diese dann an einen User oder Arbeitsplatz binden
- ISDN oder Gateway-direkt Geräte in Warteschlangen und Rufgruppen sind nicht mehr möglich. Wir übernehmen diese aber zumindest als Gerät. Man kann diese dann an einen User oder Arbeitsplatz binden
- Gekoppelte Rufgruppen werden in Identitäten/Geräte und Zuordnungen umgebaut. Daran hängende Aktionen werden aber gelöscht. Die Durchwahl der Rufgruppe gewinnt gegen die Durchwahl des "Haupt-"Users der Rufgruppe. Falls es User gibt die in mehreren gek. Rufgruppen enthalten sind, führt dies u.U. zu Problemen.

Identitäten und Benutzer

- Identitäten ohne Durchwahl bekommen automatik-Durchwahl ab 99000 aufsteigend
- Benutzer (admin) werden zu Benutzern mit automatik-Durchwahl migriert. Als Passwort wird hier der Username oder ggf. 2xUsername verwendet. Die PIN wird ausgewürfelt.
- Falls es einen Benutzer und eine Identität mit dem gleichen Usernamen gibt, werden diese zusammengefügt, das Passwort der Ident. bleibt erhalten
- Falls das Passwort einer Ident. kleiner 8 Zeichen ist, wird es verdoppelt
- Falls es eine Voicemailbox mit der Nummer einer Identität oder Warteschlange gibt, ordnen wir diesen automatisch zu
- Durch gekoppelte Rufgruppen entfallen ggf. einige User
- Das Passwort des Admins mit der ID1 (der default Admin) wird nicht übernommen und stimmt nach der Migration mit dem Admin Systempasswort (TUI) überein

Endgeräte

- Alle Endgeräte werden übernommen.
- Kurzwahlen werden zu externen Telefonen migriert.
- Hinzugefügte Endgerätesettings (Tastenfelder etc.) bleiben erhalten.
- Angepasste Basiskonfigurationen werden erhalten und mit _md6 Suffix versehen. Wichtige Settings werden darin aber dennoch angepasst.
- Alle SIP-Geräte erhalten automatik Peers
- Durch gekoppelte Rufgruppen entstehen ggf. automatisch softphone-Geräte

Gateways

- Berofix und Patton wird vollständig migriert. ISDN/Analog Direkt Geräte werden zu MD7 Geräten umgebaut und erscheinen in der Geräteliste
- ISDN/Analog-via-SIP Geräte werden ebenfalls in die Geräteliste aufgenommen, die beteiligte Identität bleibt dabei aber erhalten.

Sonstiges

- Benutzerskripte werden übernommen aber alle Zeilen mit "; MD6 " auskommentiert
- Veränderte default Scripte werden übernommen aber alle Zeilen mit "; MD6 " auskommentiert, es wird nur der in MD7 ausgelieferte Scriptinhalt ausgeführt.
- Angepasste Settings ("Registry") bleiben weitgehend erhalten. Die Namen der Standard-Key's werden aber teils umbenannt.

2.6 USB-Stick als Installationsmedium

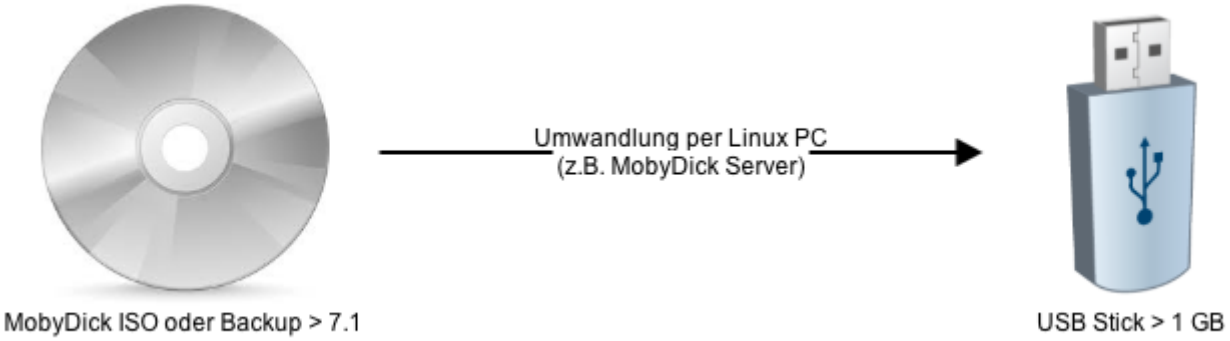
ThemaInstallation von MobyDick per USB-Stick statt CDROM oder ISO-Datei

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Vorgehensweise
  - Vorbereitung
  - Bootbaren USB-Stick erstellen

2.6.1 Übersicht



Sie können mit Hilfe eines Linux Systems ein MobyDick Installations ISO oder Backup (midestens 7.1) auf einen bootbaren USB-Stick übertragen. Diesen können Sie dann zur Installation von MobyDick benutzen.

2.6.2 Vorgehensweise

Vorbereitung

Laden Sie ein MobyDick Installationsmedium (mindestens 7.1) unter http://www.pascom.net herunter oder verwenden Sie ein appliance.iso aus einem Backup (Backup einer MobyDick mindestens 7.1).

Am einfachsten ist den USB-Stick mit Hilfe eine vorhandenen MobyDick-Servers zu erstellen. Sie können aber auch einen beliebigen Linuxrechner auf dem `syslinux` installiert ist verwenden.

Um eine MobyDick Anlage zu verwenden kopieren Sie das ISO auf eine MobyDick 6 oder 7 Anlage nach `/etc/admin/` und loggen Sie sich per ssh auf die Anlage ein. Siehe Zugriff auf MobyDick.

Bootbaren USB-Stick erstellen

Sie sind nun als admin auf der MobyDick eingeloggt und das ISO liegt unter /etc/admin.

Werden Sie root:

```
su
```

USB-Stick an den MobyDick Server anstecken und prüfen ob dieser erkannt wurde:

```
dmesg
```

In der Ausgabe sehen Sie als welches Gerät der USB-Stick registriert wurde (im Beispiel *sdb*):

```
usb 1-1: new high speed USB device using ehci_hcd and address 2
usb 1-1: configuration #1 chosen from 1 choice
scsi3 : SCSI emulation for USB Mass Storage devices
usb-storage: device found at 2
usb-storage: waiting for device to settle before scanning
Vendor: SanDisk Model: Cruzer Rev: 1.00
Type: Direct-Access ANSI SCSI revision: 02
SCSI device sdb: 15625216 512-byte hdwr sectors (8000 MB)
sdb: Write Protect is off
sdb: Mode Sense: 03 00 00 00
sdb: assuming drive cache: write through
SCSI device sdb: 15625216 512-byte hdwr sectors (8000 MB)
sdb: Write Protect is off
sdb: Mode Sense: 03 00 00 00
sdb: assuming drive cache: write through
sdb: unknown partition table
sd 3:0:0:0: Attached scsi removable disk sdb
sd 3:0:0:0: Attached scsi generic sg1 type 0
usb-storage: device scan complete
```

Verzeichnisse erstellen und ISO mounten:

```
mkdir /tmp/iso
mkdir /tmp/usb
mount -o loop /etc/admin/dist-7-stable-pascom-*.iso /tmp/iso/
```

USB-Stick formatieren und mounten:

DEVICE durch das ermittelte USB-Gerät ersetzen (hier z.B. **sdb**)

```
mkfs.msdos -I /dev/DEVICE
mount /dev/DEVICE /tmp/usb/
```

Daten auf den USB-Stick kopieren und Booloader Konfig erstellen:

```
cp -arv /tmp/iso/. /tmp/usb/
cp /tmp/usb/isolinux.cfg /tmp/usb/syslinux.cfg
umount /tmp/iso
umount /tmp/usb
```

Bootloader auf USB-Stick installieren:

DEVICE durch das ermittelte USB-Gerät ersetzen (hier z.B. **sdb**)

```
syslinux /dev/DEVICE
```

3 Grundlagen

- Zugriff auf MobyDick — Es gibt verschiedene Wege um die MobyDick zu konfigurieren. Hier erfahren Sie mehr über den Zugriff auf die MobyDick.
- Bedienung der MobyDick Weboberfläche — Hier erfahren Sie die grundlegende Bedienung der MobyDick Weboberfäche
- Bedienung des MobyDick TUI — Zugriff und Bedienung des MobyDick "Text User Interface" (TUI)

3.1 Zugriff auf MobyDick

ThemaEs gibt verschiedene Wege um die MobyDick zu konfigurieren. Hier erfahren Sie mehr über den Zugriff auf die MobyDick.

Nützliches Vorwissen

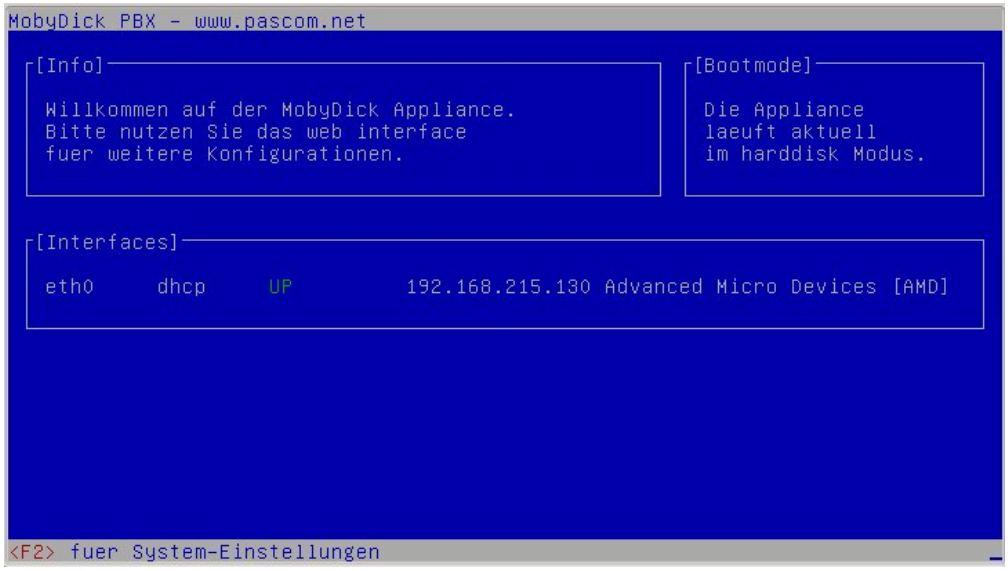
- MobyDick installieren

Inhalt dieser Seite

- IP-Adresse ermitteln
- Zugriff auf die Weboberfläche
- Zugriff auf die TUI
- Zugriff über SSH
- Zugriff auf die Asterisk CLI

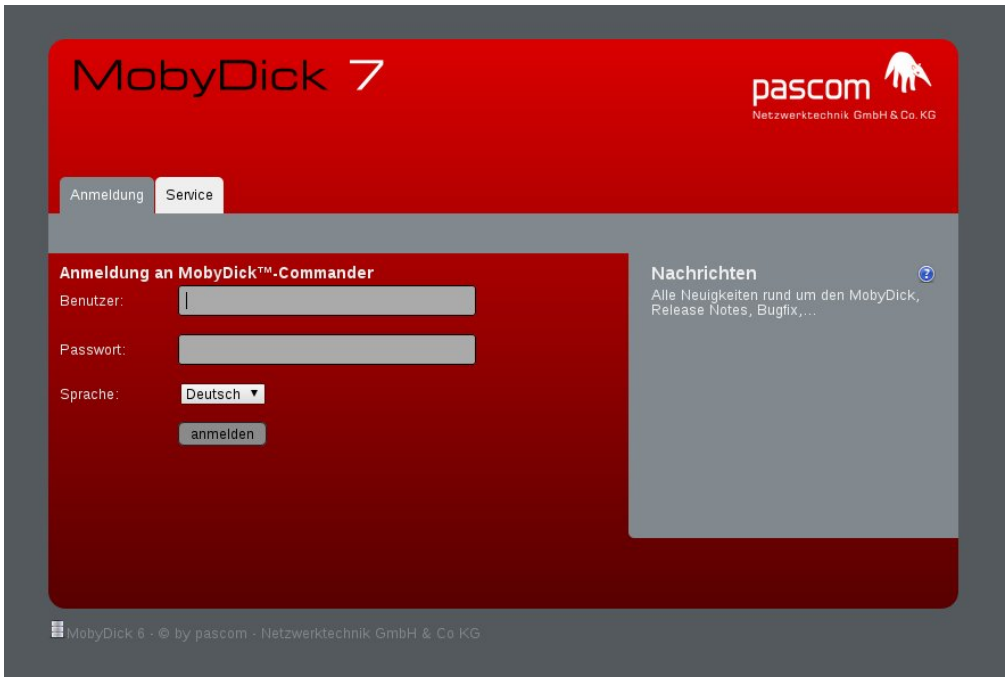
3.1.1 IP-Adresse ermitteln

Um auf das System zugreifen zu können benötigen Sie die IP-Adresse der Telefonanlage. Die Standard-IP von MobyDick Server, MobyDick Appliance und MobyDick Slimline ist ***192.168.100.1*** auf dem zweiten LAN Interface eth1. Siehe MobyDick Hardware Appliance. Wenn Sie sich mit der IP-Adresse nicht sicher sind, dann können Sie diese am MobyDick TUI ablesen.



3.1.2 Zugriff auf die Weboberfläche

1. Starten Sie einen beliebigen Browser und geben Sie als URL die zuvor ermittelte IP-Adresse ein.
2. Loggen Sie sich mit dem Benutzer **`admin`** und dem Standardpasswort **`mobydick`** ein, insofern Sie beim Setup ein anderes Passwort vergeben haben.



Weitere Details unter Bedienung der MobyDick Weboberfläche.

Arbeitssitzungen bleiben nach der letzten Eingabe 30 Minuten aktiv, innerhalb dieser Zeit ist keine Neuanmeldung erforderlich. Falls Sie an einem öffentlich zugänglichen Rechner arbeiten, sollten Sie sich daher nach Beendigung der Arbeit mit MobyDick abmelden, um den Zugriff durch andere Personen zu unterbinden. Klicken Sie dazu die Schaltfläche ***Abmelden.***

3.1.3 Zugriff auf die TUI

Das TUI ist ein "Text User Interface". Hier können Sie sehr grundsätzliche Konfigurationen, wie z.B. IP-Adresse, Host-Name, usw verändern. Schließen Sie hierzu einen Monitor direkt an MobyDick Server, MobyDick Appliance und MobyDick Slimline oder schauen Sie auf die Console der virtuellen Maschine von MobyDick Virtual und MobyDick Community. Dort sehen Sie die IP-Adressen der Netzwerkkarten. Unter Netzwerk einrichten können Sie diese Konfigurationen ändern.

Weitere Details unter Bedienung des MobyDick TUI.

3.1.4 Zugriff über SSH

Um über SSH auf die Linux-Shell von MobyDick zuzugreifen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie eine SSH-fähige Befehlszeilenschnittstelle. Für den Zugriff unter Windows empfehlen wir die Benutzung von PuTTY. Informationen hierzu finden Sie unter http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/.
2. Geben Sie als Host die zuvor ermittelte IP-Adresse ein.
3. Loggen Sie sich mit dem Benutzer **`admin`** und dem Standardpasswort **`mobydick`** ein insofern Sie beim Setup kein anderes Passwort vergeben haben.
4. Um **`root`** User zu werden geben Sie **`su -`** und erneut das zuvor benutze Passwort ein.

3.1.5 Zugriff auf die Asterisk CLI

MobyDick verwendet Asterisk als Telefoniesoftware. Asterisk bieter eine CLI in der die das gesamte Telefonaufkommen beobachten und debuggen können. Voraussetzung hierfür ist, dass Sie bereits per ssh auf der Anlage eingeloggt sind und über root Rechte verfügen. Dort geben Sie **`asterisk -r`** ein.

192.168.215.130 : admin <2>
Datei Bearbeiten Ansicht Lesezeichen Einstellungen Hilfe
root@essex:~# asterisk -r
Asterisk 1.8.11.1-1digium1~squeeze, Copyright (C) 1999 - 2012 Digium, Inc. and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for details.
This is free software, with components licensed under the GNU General Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
Connected to Asterisk 1.8.11.1-1digium1~squeeze currently running on essex (pid = 1679)
essex*CLI> core show channels
Channel Location State Application(Data)
0 active channels
0 active calls
0 calls processed
essex*CLI>
192.168.215.130 : admin

Weitere Details zur Asterisk CLI finden Sie unter http://www.voip-info.org/wiki/view/Asterisk+CLI

3.2 Bedienung der MobyDick Weboberfläche

ThemaHier erfahren Sie die grundlegende Bedienung der MobyDick Weboberfäche

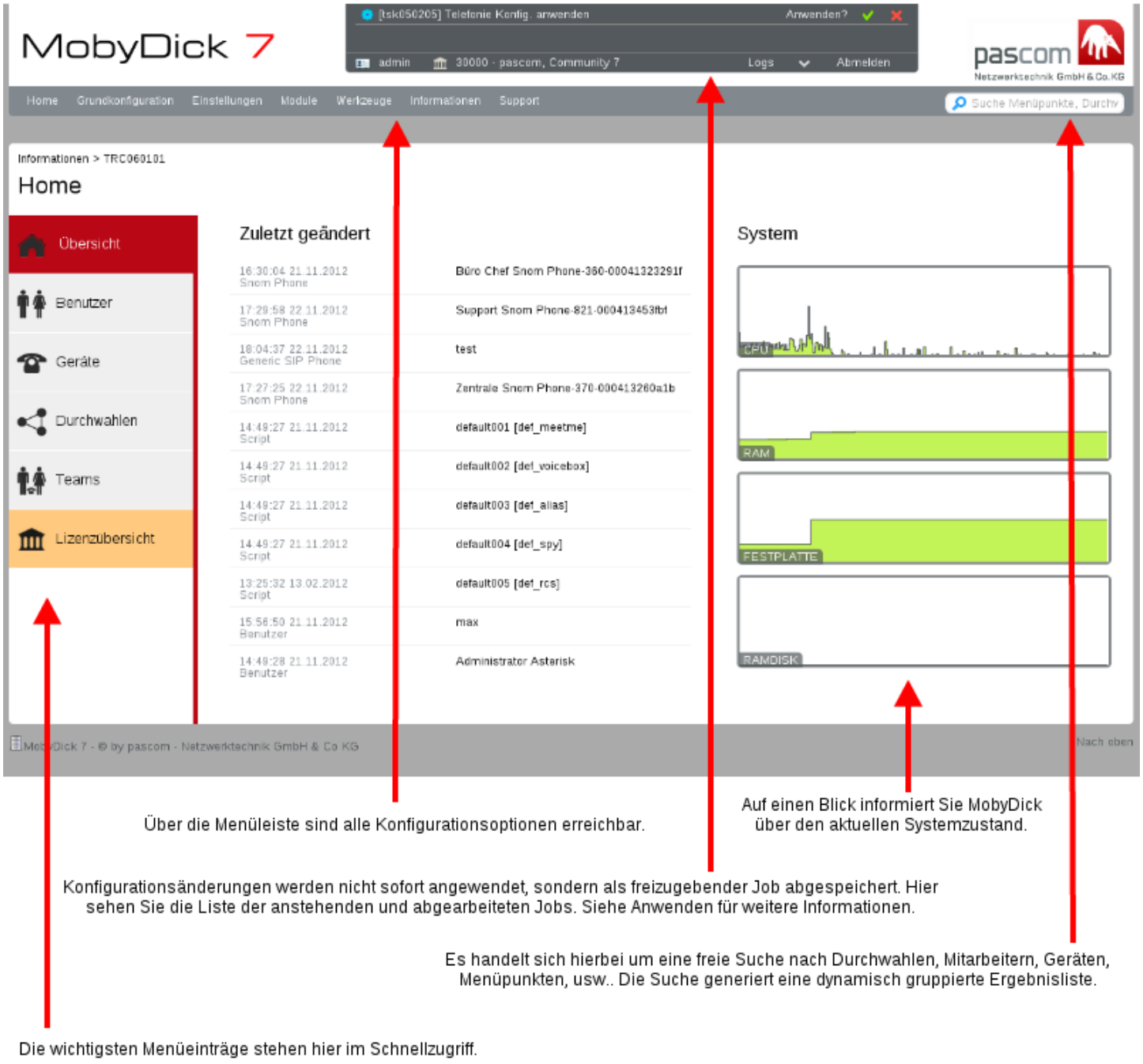
Nützliches Vorwissen

- Zugriff auf MobyDick.

Inhalt dieser Seite

- Überblick
- Auswahllisten
  - Auswählen von Datensätzen/Objekten
  - Filtern
- Toolbar
  - Ständig aktive Aktionen
  - Kontextabhängige Aktionen
- Anwenden
  - Warum "Anwenden" ?
  - Die Jobliste
    - Automatisch eingestellte Jobs
    - Offene Jobs verwerfen
    - Freigeben der Jobs
    - Details zu erledigten Jobs
    - Manuelles anwenden
- Zuordnungstabelle
  - Anzahl der Zuordnungen
  - Filter
  - Bearbeitbare Felder
- Suchbox und Direktaufruf
  - Die Suchbox

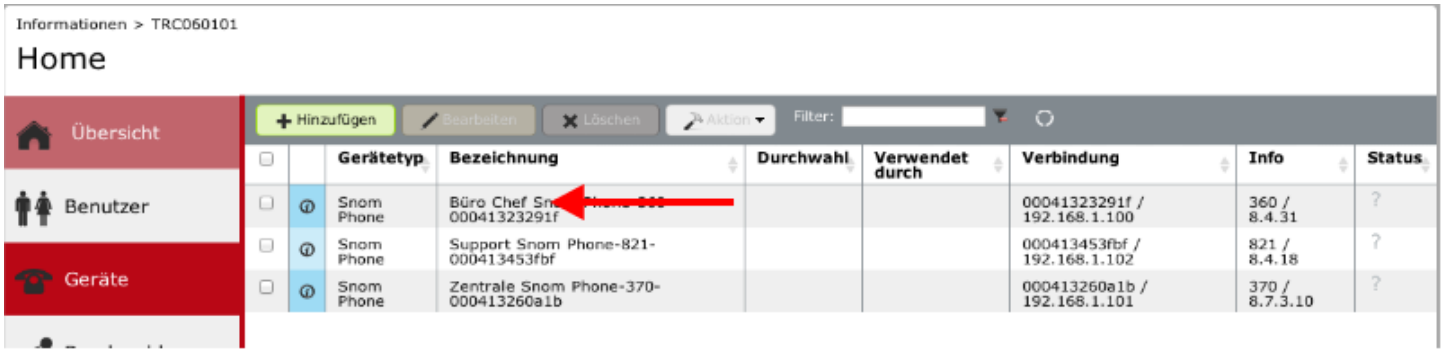
3.2.1 Überblick



3.2.2 Auswahllisten

Auswählen von Datensätzen/Objekten

Alle Übersichtsmasken werden als Auswahllisten dargestellt.



Auswahllisten stellen als erste Spalte eine Checkbox dar, falls Objekte bzw. Datensätze ausgewählt werden können. Zur Auswahl klicken Sie entweder direkt mit der Maus in die Checkbox oder aber an einen beliebigen nicht verlinkten Bereich der Tabellenzeile.

Um alle Einträge einer Liste zu wählen, benutzen Sie einfach die Checkbox im Tabellenkopf. Dies markiert alle Einträge die gerade auf dem Bildschirm sind.

Sortieren

Alle Tabellen in Übersichtsmasken sind nach ihren Spalten sortierbar. Klicken Sie auf entsprechende Überschrift um die Sortierung durchzuführen. Ein weiterer Klick schaltet die Sortierrichtung um, welche auch durch ein Pfeilsymbol dargestellt wird.

Die Sortierung wird auf alle verfügbaren Datensätze angewandt und nicht nur auf die aktuell dargestellten.

Filtern

Über die Filterbox der Toolbar können Sie die dargestellte Datenmenge der Tabelle einschränken. Geben Sie dazu einen Teil des gesuchten Begriffes ein.

Der Filter wirkt sich auf alle verfügbaren Datensätze und nicht nur auf die aktuell dargestellten aus.

Neben der Filter-Box befindet sich noch eine Schaltfläche. Diese entfernt den gesetzten Filter und aktualisiert den Seiteninhalt.

3.2.3 Toolbar

In vielen Bereichen des MobyDick Commanders werden zur Bedienführung bzw. zur gezielten Auswahl von Aktionen Toolbars eingesetzt.

Ständig aktive Aktionen

Ist eine Funktion der Maske unabhängig von Datensätzen bzw. eines konkreten Objektes, so steht die Aktion ständig zur Verfügung. Sie erkennen dies daran, das der die entsprechende Schaltfläche immer eingeblendet wird.

Kontextabhängige Aktionen

Wenn Sie für eine Aktion ein Objekt wählen müssen, so ist die Schaltfläche zunächst ausgeblendet und wird erst bei Bedarf aktiv. Für viele Funktionen können Sie auch mehrere Objekte/Datensätze auswählen und nacheinander bearbeiten (z.B. bearbeiten oder auch löschen).

3.2.4 Anwenden

Viele Änderungsaktionen in der Weboberfläche werden nicht unmittelbar auf die Betriebssystemebene überführt sondern müssen explizit übertragen werden. Dieses übertragen der Konfigurationsänderung nennen wir **Anwenden**.

Warum "Anwenden" ?

Sowohl aus technischer als auch organisatorischer Sicht ist es sinnvoll, die Bearbeitung der Daten vom aktiven Betrieb der Telefonanlage zu entkoppeln.
Die Administrationsoberfläche arbeitet in den meisten Bereichen rein datenbankorientiert und greift auf die laufende Asterisk Instanz lediglich lesend zu. Dies führt zu folgenden Vorteilen:

- der produktive Betrieb der Anlage bleibt während der Bearbeitungsaktionen unangetastet.
- das versehentliche Löschen eines oder mehrerer Objekte wirkt sich zunächst nicht aus
- Mehrere zusammengehörende Bearbeitungsaktionen können gesammelt durchgeführt werden. (Benutzer anlegen, Team anlegen, Aktionen hinterlegen etc.)

Sobald dann alle nötigen Bearbeitungsschritte erfolgt sind, müssen Sie die Änderungen durch das **Anwenden** auf das System übertragen. Die Weboberfläche unterstützt Sie hierbei durch die sogenannte Jobliste.

Die Jobliste

Im mittleren oberen Bildschirmbereich wird nach Bedarf eine Tabelle mit offenen und erledigten Aufgaben dargestellt. Die Liste ist nur sichtbar, wenn mindestens ein Job zu erledigen ist oder in der laufenden Sitzung erledigt wurde.

Der Inhalt der Liste wird laufend per AJAX aktualisiert. Sollten also mehrere Administratoren am System arbeiten, wird der Zustand der Jobliste konsistent auf allen Arbeitsplätzen dargestellt.

Folgende Stati werden geführt:

- offen - Zahnrad Icon. Der Job ist noch nicht ausgeführt worden
- freigegeben - rote Pfeile die sich nicht drehen. Der Job wird bald abgearbeitet werden.
- läuft - rote drehende Pfeile. Der Job wird gerade bearbeitet
- erfolgreich - grüner Haken. Der Job wurde mit erfolgt abgeschlossen.
- Fehler - rotes X. Es sind Probleme bei der Bearbeitung aufgetreten

Der Infotext setzt sich aus dem Jobtitel und einer variablen 2. Textzeile zusammen.
Diese kann folgende Informationen anzeigen

- offen - Link zum starten des Jobs wird angeboten
- läuft - die letzte Log-Zeile des Jobs zum Zeitpunkt der Anzeigeaktualisierung

- fertig - die letzte Log-Zeile des Jobs. I.d.R. ist dies das Ergebnis der Aktion.

Automatisch eingestellte Jobs

Sobald Sie ein Objekt (Benutzer, Amt o.ä.) bearbeitet haben, generiert der Commander einen neuen Job und stellt ihn in der Jobliste dar. Falls bereits ein geeigneter offener Job vorhanden ist, wird kein weiterer Eintrag generiert. Dies vermeidet das wiederholte ausführen bestimmter Aktionen und beschleunigt die Verarbeitung.

Offene Jobs verwerfen

Sollten Sie die eingeplanten Jobs nicht ausführen wollen (z.B. Neustart eines oder mehrerer Telefone), so lassen sich alle offenen Jobs per Klick auf das rote **X** aus der Liste entfernen. Sie müssen dann gegebenenfalls selber für die Konsistenz des Systems sorgen oder den Job wieder per manuellem Anwenden (s.u.) einstellen.

Freigeben der Jobs

Offene Jobs müssen erst für die Verarbeitung freigegeben werden. Hierzu haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- anklicken des grünen Hackens des Jobs
- anklicken des Links **Anwenden** (hier werden alle geplanten Jobs angewendet)

Details zu erledigten Jobs

Insbesondere nach einem fehlgeschlagenen Job, aber auch informativ bei erfolgreich, führt ein Klick auf den Jobtitel zur Logdatei. Dort sehen Sie den detaillierten Ablauf der durchgeführten Aktion.

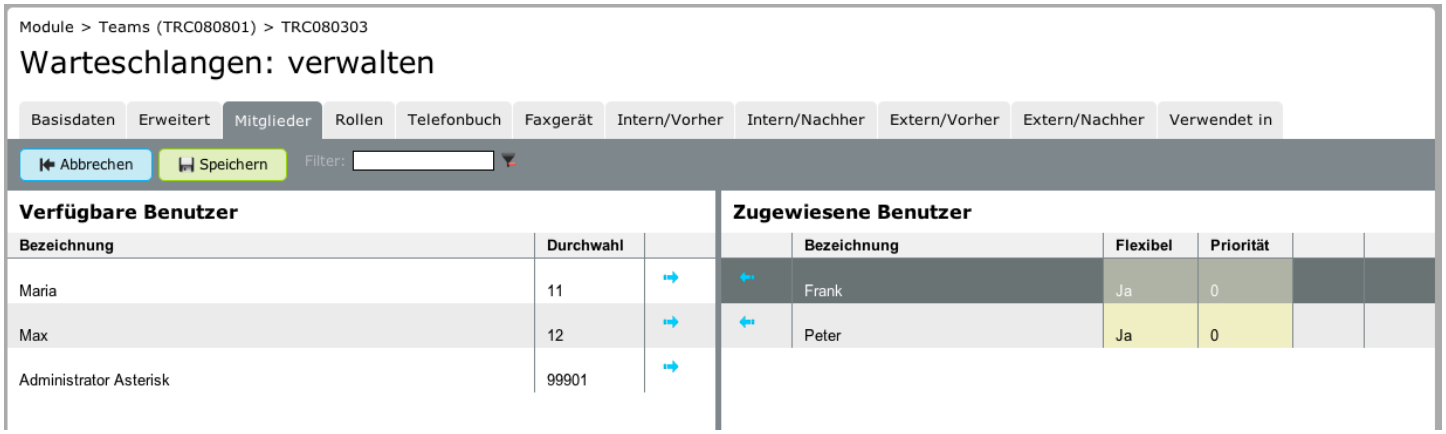
Die Historie der Logdateien können Sie unter ***Informationen > Job Logdateien*** einsehen.

Manuelles anwenden

Falls Sie eine bestimmte Aktion zwischendurch anwenden möchten und kein automatisch generierter Job vorhanden ist, lassen sich diverse Jobs auch per Menü anstoßen. Benutzen Sie hierzu das Menü ***Anwenden***.

3.2.5 Zuordnungstabelle

Dieses Steuerelement wird immer verwendet wenn Objekte einander zuzuordnen sind.



Dabei sind in der linken Hälfte der Tabelle immer die verfügbaren Objekte und in der rechten Hälfte die bereits zugeordneten Datensätze sichtbar. Die eigentliche Zuordnung nehmen Sie über die blauen Pfeile vor.

- der nach rechts zeigende Pfeil in der linken Tabelle ordnet den Datensatz zu
- der nach links zeigende Pfeil in der rechten Tabelle hebt die Zuordnung auf

Änderungen werden sofort optisch sichtbar, jedoch erst nach dem speichern der jeweiligen Maske tatsächlich im System hinterlegt.

Anzahl der Zuordnungen

Je nach Verwendungszweck des Elements gibt es 2 grundlegende Betriebsarten:

1. es können beliebig viele Sätze zugeordnet werden (z.B. Benutzer zu Gruppen)
2. es kann genau ein Satz zugeordnet werden (z.B. Benutzer zu Telefon)

Filter

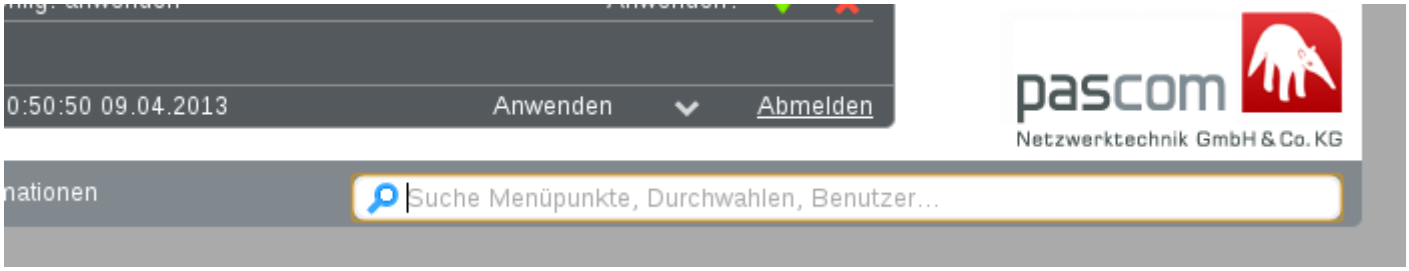
Einige Masken kombinieren die linke Tabelle der verfügbaren Sätze mit einem Filter im rechten oberen Teil der Maske. Durch das eingeben eines Suchbegriffst wird die Anzeigemenge sofort redurziert.

Bearbeitbare Felder

Teilweise sind Felder in der rechten Tabelle (bereits zugeordnete Sätze) bearbeitbar. Diese werden gelb hinterlegt um dies zu signalisieren. Die Bearbeitung startet per Doppelklick.

3.2.6 Suchbox und Direktaufruf

In allen Masken und Formularen des MobyDick Commanders können Sie jederzeit auf die Suchbox im rechten oberen Bildschirmbereich zurückgreifen.



Die Suchbox

Diese ermöglicht Ihnen die Suche über zahlreiche Datenobjekte und -felder Ihres Bestandes.

Unter anderem können Sie nach

- Menüeinträgen
- Settings Parameternamen und Werte
- Durchwahlen
- Mitarbeiternahmen
- MAC-Adressen
- IP-Nummern
- Kurzwahlen
- Rufgruppen, Warteschlangen, ...

suchen und bekommen ein sofortiges Feedback mit einer Auswahlliste.
Die Auswahlliste wird gruppiert dargestellt und ist auf 5 Treffer pro Gruppe beschränkt.

Sobald Sie mindestens ein Zeichen in die Suchbox eingegeben haben, startet die Suche im Hintergrund und nach **ca. 1 Sekunde** werden die Treffer direkt eingeblendet. Sie können die Ergebnismenge durch ergänzen des Suchbegriffes weiter einschränken und direkt mit den Cursor-Tasten bzw. durch Mausbedienung an den Fundort navigieren.

3.3 Bedienung des MobyDick TUI

ThemaZugriff und Bedienung des MobyDick "Text User Interface" (TUI)

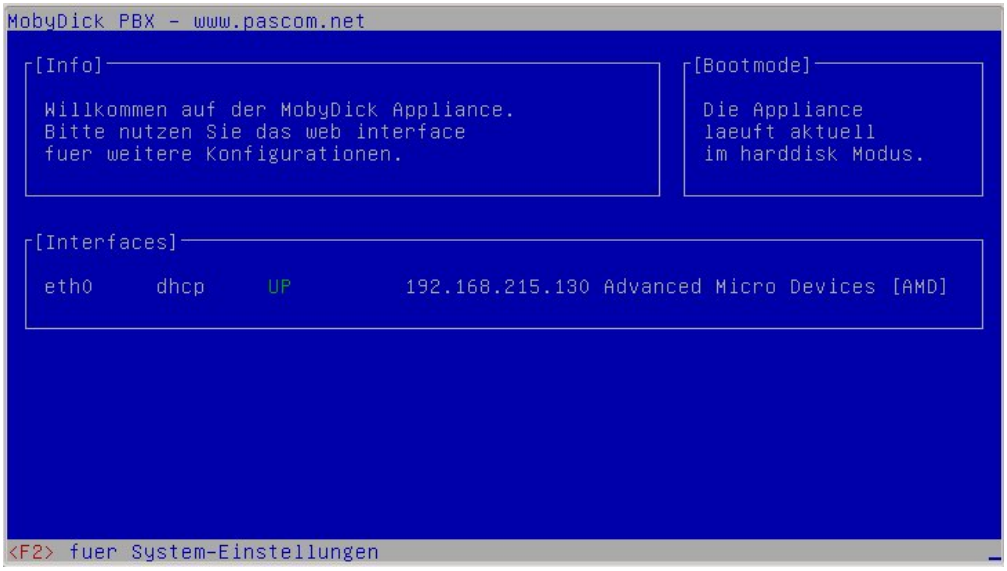
Nützliches Vorwissen

- Zugriff auf MobyDick.

Inhalt dieser Seite

- Startseite
- Hauptmenü
- Netzwerk konfigurieren
  - Modi

3.3.1 Startseite



Hier kann man die IP-Adressen der ersten beiden Netzwerkschnittstellen ablesen. Durch Eingeben dieser IP-Adresse in einen Browser Ihrer Wahl, kommt man auf die MobyDick Weboberfläche.

3.3.2 Hauptmenü

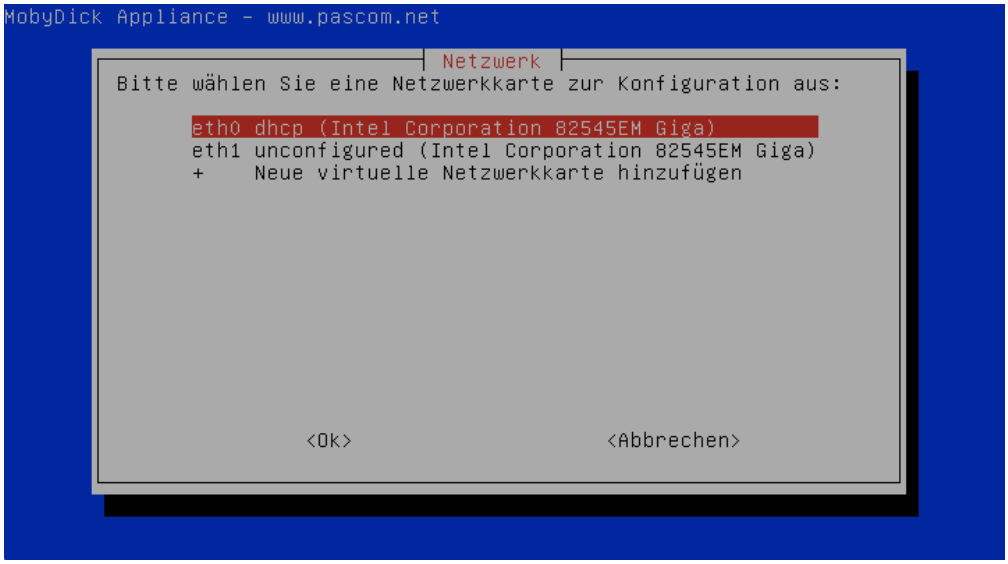
Um ins Hauptmenü zu gelangen müssen Sie die Taste **F2** drücken und das Systempasswort (Standard `mobydick`) eingeben.

1. Abmelden
    - Zurück zum Startbildschirm
2. Netzwerk konfigurieren (siehe unten)
3. Herunterfahren
    - Hier kann das System heruntergefahren oder neugestartet werden
4. Shell öffnen
    - Öffnet eine Shell mit root Rechten
5. System Passwort setzen
    - Hier kann das Systempasswort geändert werden, dies muss durch zweimaliges Eingeben bestätigt werden
    - Das Systempasswort gilt für den `admin` und den `root` User
6. Zeitzone einstellen
    - Hier kann die Zeitzone eingestellt werden
7. System Sprache ändern
    - Zur Auswahl stehen Englisch und Deutsch
    - Ändert nur die Sprache der TUI, nicht der Weboberfläche
8. Backup erstellen
    - Erstellt ein Backup (siehe Datensicherung und Wiederherstellung

3.3.3 Netzwerk konfigurieren

Anpassungen am Netzwerk hier erfolgen analog zur Weboberfläche. Siehe (Netzwerk einrichten).

Das System zeit alle zur Verfügung stehenden Netzwerkkarten an:


MobyDick Appliance - www.pascom.net
Netzwerk
Bitte wählen Sie eine Netzwerkkarte zur Konfiguration aus:
eth0 dhcp (Intel Corporation 82545EM Giga)
eth1 unconfigured (Intel Corporation 82545EM Giga)
+ Neue virtuelle Netzwerkkarte hinzufügen
<Ok>
<Abbrechen>

Modi

- ***static***: Die angegebene IP-Nummer wird der Netzwerkkarte bei jedem Systemstart zugewiesen.
- ***dhcp***: Die Adresszuweisung erfolgt durch einen DHCP-Server.
- ***unconfigured***: Die Karte wird deaktiviert.

4 Schrittweise Konfiguration

- Erläuterung Demoszenario — Erläuterung des Demoszenario. Dies wird in vielen Beispielen der Dokumentation verwendet.
- Netzwerk einrichten — Konfiguration der Netzwerkschnittstellen und Hinzufügen von VLAN Schnittstellen per Weboberfläche und TUI.
    - DHCP-Server Konfiguration — Konfiguration des MobyDick, Windows, Linux oder anderen DHCP-Servern zur Verteilung von IP-Adresse und Konfigurationsserver an die IP-Telefone
    - Mailserver Konfiguration — Einrichtung des MobyDick Mailservers zur Weiterleitung aller ausgehenden E-Mails für VoiceMail, Faxe, usw.
    - NTP-Server Konfiguration — Einrichten eines NTP Servers um Systemweit (auch auf den IP-Telefonen) die selbe Uhrzeit zu haben.
- Endgeräte in Betrieb nehmen — MobyDick verwaltet einen Pool an Endgeräten verschiedenster Hersteller und Technologien. Vom IP-Telefon bis zur analogen Nebenstelle. Diese Geräte können dann von Benutzern und Arbeitsplätzen verwendet werden.
- Benutzer und Arbeitsplätze anlegen — Benutzer sind in MobyDick das Zentrale Objekt mit dem Endgeräte und Arbeitsplätze verknüpft werden.
- ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten — ISDN, Analog und GSM Gateways nutzen Sie um MobyDick mit dem öffentlichen Telefonnetz zu verbinden oder herkömmliche ISDN und analoge Endgeräte anzuschließen.
    - Beronet Gateways und Erweiterungskarten — Einrichtung eines Berofix Gateways zur Anbindung des öffentlichen Telefonnetzes oder herkömmlichen ISDN und analoge Endgeräten.
    - Patton Gateways
    - Junghanns Erweiterungskarten — Einrichten von Junghanns-Hardware zur Anbindung des öffentlichen Telefonnetzes oder herkömmlichen ISDN und analoge Endgeräten.
    - FRITZ!Box als Gateway — Für kleinere Umgebungen kann die Nutzung einer Fritzbox als Gateway interessant sein. Für einen Einsatz mit mehr als 6 Benutzern ist diese Hardware ungeeignet.
- Ämter und Rufregeln anlegen — Ämter stellen externe Rufquellen dar, über die Gespräche von MobyDick empfangen und gesendet werden. Typischerweise sind dies Provider, über welche die Telefonanlage an das allgemeine Telefonnetz angebunden ist; daneben können auch weitere konventionelle und VoIP Telefonanlagen als Ämter angeschlossen sein.
- Eigene Ansagen und Wartemusik — Einspielen von individuellen Ansagen und Wartemusik zur Nutzung in Teams, Auswahlmenüs und Aktionen.
- Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaubskalender — Einrichtung von Zeitschemas, Kalendern und Durchwahlschaltern zur Steuerung von Geschäftszeiten, Feiertagen und Betriebsurlaub.
- Teams bilden — Teams fassen Benutzer zu Gruppen zusammen. Jedes Team hat eine eigene Durchwahl und steuert in welcher Reihenfolge die Mitglieder gerufen werden.
- Auswahlmenüs (IVR) einsetzen — Auswahlmenüs (IVR) dienen dazu dem Anrufer durch das Drücken einer Taste durch das System zu lenken.
- Anrufablauf steuern — Diese Seite zeigt an einem konkreten Beispiel wie der Anrufablauf in der MobyDick gesteuert wird.
- MobyDick Clients bereitstellen — MobyDick Client für Windows, Linux, OSX, Android und iOS bereit stellen.
- MobyDick TAPI konfigurieren — TAPI ist eine Schnittstelle zwischen den Telefonie Funktionen von Windows und MobyDick
- HomeOffice Arbeitsplatz einrichten — Vorstellung der verschiedenen Möglichkeiten zur Einbindung eines HomeOffice Arbeitsplatzes.

- Zentrales Telefonbuch pflegen — MobyDick stellt allen Benutzer zentral ein Telefonbuch bereit. Dieses Telefonbuch ist unter Windows, Linux und OSX per MobyDick Client sowie auf Android uns iOS Smartphones abrufbar. Außerdem sind die IP-Telefone von SNOM, Aastra und Yealink in der Lage direkt auf diese Telefonbücher zuzugreifen.
- Konferenzsystem nutzen — Wollen sich mehr als drei Personen gleichzeitig unterhalten kann man dies durch Konferenzräume realisieren. MobyDick kennt zwei Arten von Konferenzraumtypen.
- Virtueller Faxserver — Zusammen mit Ihrer Telefonanlage haben Sie einen vollständig integrierten Faxserver erworben.
    - Faxempfang mit persönlichen Faxgeräten — Jeder Benutzer kann ein persönliches Faxgerät besitzen.
    - Versenden von Faxen per EMail Gateway
    - Versenden von Faxen per Print Gateway
        - Fax Druckertreiber unter Mac OS X einrichten
        - Fax Druckertreiber unter Windows XP einrichten
        - Faxdrucker unter Windows 7 einrichten
- Datensicherung und Wiederherstellung — MobyDick ist in der Lage eine Komplettsicherung des Systems während der Laufzeit zu erstellen. Dabei erzeugt MobyDick zunächst eine Snapshot des Filesystem und speichert dieses Stand dann in einer bootfähigen ISO Datei ab.
- Kurzwahlen einrichten — Global verfügbare Kurzwahlen einrichten

4.1 Erläuterung Demoszenario

Thema

Erläuterung des Demoszenario. Dies wird in vielen Beispielen der Dokumentation verwendet.

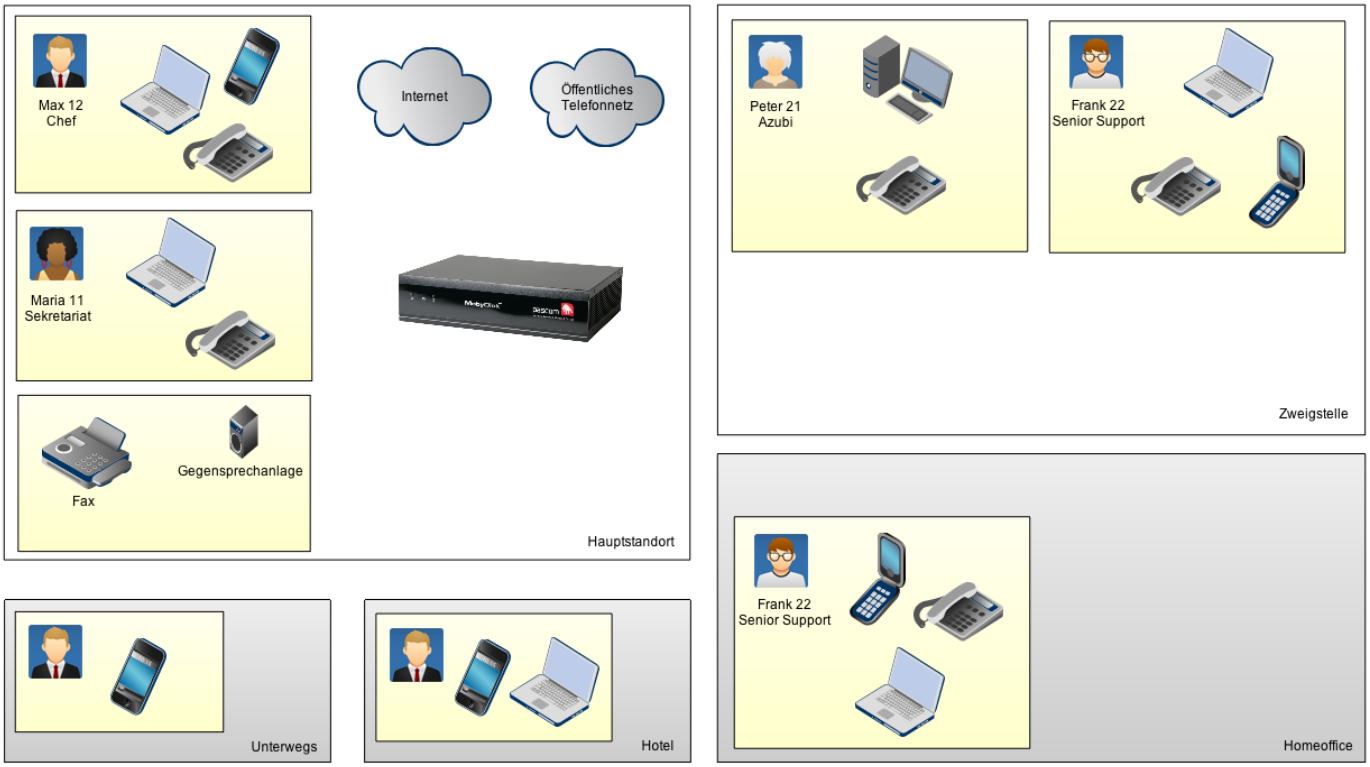
Inhalt dieser Seite

- Firma ChaosConsulting (CC)
    - Überblick
    - Personen
    - Infrastruktur
        - Telefonanschluss
        - Internet
        - Netzwerkarchitektur
        - Analoge Endgeräte

4.1.1 Firma ChaosConsulting (CC)

Die Firma CC verkauft und betreut die Software AllesEasy 2.0. Chef Max übernimmt die Firmenleitung sowie den Vertrieb und ist dabei viel unterwegs. Support Mitarbeiter Frank und Azubi Peter installieren AllesEasy per Fernwartung auf Kundensystemen und warten die Installationen. Maria macht die Buchhaltung und kümmert sich um die Telefonzentrale. CC hat eine Hauptniederlassung und eine Zweigstelle in die der Support ausgegliedert ist. Max ermöglicht seinen Mitarbeitern auch im HomeOffice zu arbeiten.

Überblick



Personen

	Name	Funktion	Arbeitsweise	Durchwahl	Geräte
	Maria	Sekretariat	Maria arbeitet ausschließlich im Sekretariat am Hauptstandort. Maria ist als Zentrale die erste Anlaufstelle für alle Kundenanfragen. Die meisten Anfragen beantwortet Sie nicht selbst, sondern vermittelt diese an den Chef Max oder die Support Mitarbeiter Frank und Peter. Maria sollte stets in der Lage sein über den Aufenthalt bzw. den Status der Kollegen kompetent Auskunft geben zu können.	11	• Desktop PC • Tischtelefon
	Max	Chef	Max hat einen festen Arbeitsplatz mit einem Telefon am Hauptstandort. Da Max viel unterwegs ist benutzt er hauptsächlich sein Notebook und ein Smartphone. So kann er seine Arbeit überall, beispielsweise auf Reisen, im Hotel oder auch in der Zweigniederlassung erledigen.	12	• Notebook • Smartphone • Tischtelefon
	Peter	Azubi	Peter wird zum Support Mitarbeiter ausgebildet. Seine Aufgabe ist es Supportanfragen entgegen zu nehmen und einfache Dinge selbst zu bearbeiten. Für den Fall, dass Maria nicht da ist soll Peter auch die Zentrale übernehmen.	21	• Desktop PC • Tischtelefon

	Frank	Support	Frank bearbeitet alle Support Anfragen und arbeitet die meiste Zeit in der Zweigstelle. Frank möchte aber auch an zwei Tagen der Woche von zu Hause aus arbeiten. Hierbei ist wichtig, dass es für Kollegen und Kunden keinen Unterschied macht ob er sich im HomeOffice oder in der Zweigstelle befindet.	22	• Notebook • Smartphone • Tischtelefon

Infrastruktur

Telefonanschluss

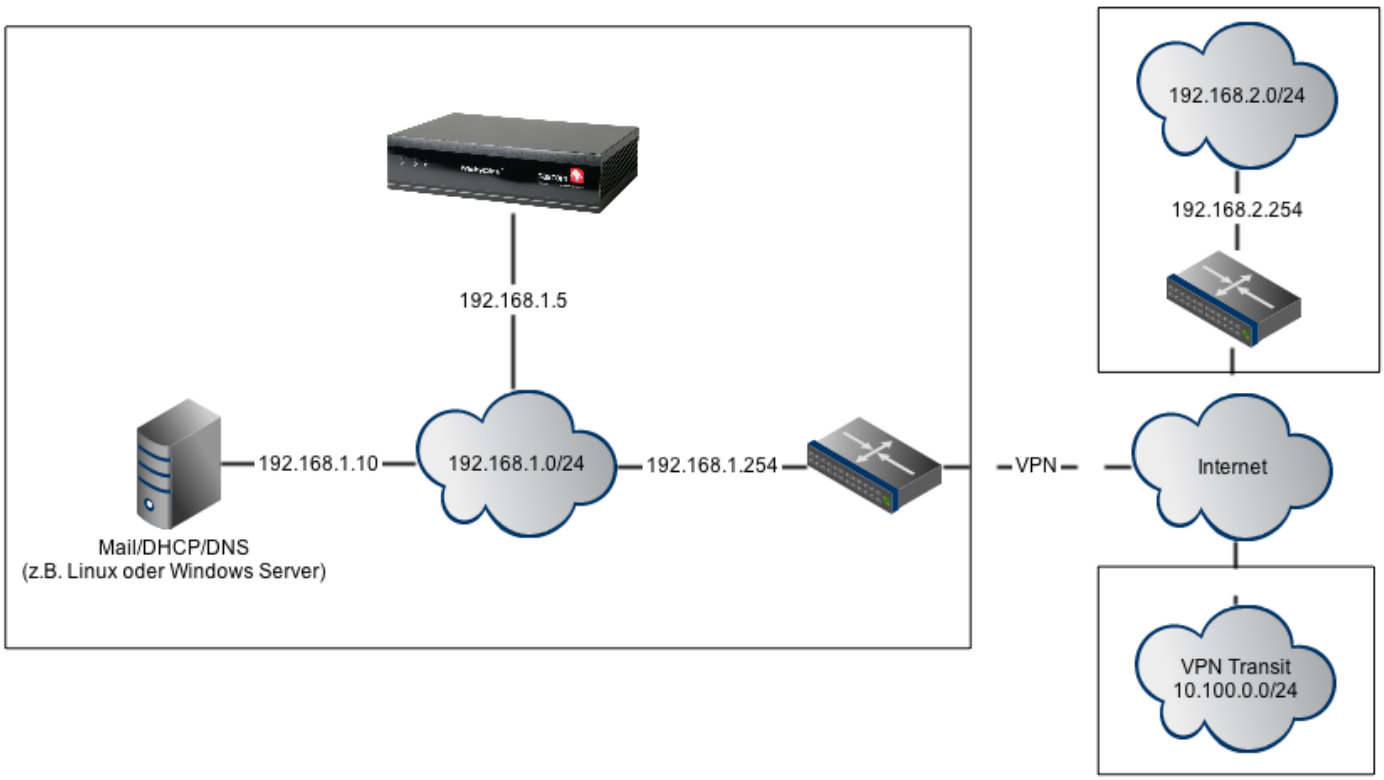
Firma CC hat einen ISDN Anlagenanschluss bei der deutschen Telekom mit **4 Amtsleitungen** (2x BRI)

Vorwahl	089
Stammrufnummer	4321
Durchwahlenblock	0-99

Internet

Die Hauptniederlassung und die Zweigstelle haben einen Internetanschluss mit 2Mbit synchron. Beide sind bereits per VPN miteinander verbunden.

Netzwerkarchitektur



Analoge Endgeräte

Türöffner	Die Haustüre in der Hauptniederlassung hat eine analoge Gegensprechstelle mit Türöffner
Faxgerät	In der Hauptniederlassung gibt es noch ein herkömmliches Faxgerät

4.2 Netzwerk einrichten

ThemaKonfiguration der Netzwerkschnittstellen und Hinzufügen von VLAN Schnittstellen per Weboberfläche und TUI.

Nützliches Vorwissen

- Planung der MobyDick Installation

Siehe auch

- DHCP-Server Konfiguration
- Mailserver Konfiguration
- NTP-Server Konfiguration

Achtung

Änderungen an den Netzwerkeinstellungen führen nach Anwenden der Konfiguration durch den abgestellten Job zum Abbruch aller aktiven Gespräche. Änderungen im TUI starten das Netzwerk nach Abschluss der Konfiguration ohne Rückfrage.

Einstiegspunkte

- ***Appliance > Netzwerkschnittstellen***
- ***Netzwerk konfigurieren***
- ***Asterisk CLI***

per Web	per TUI	per SSH
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick		

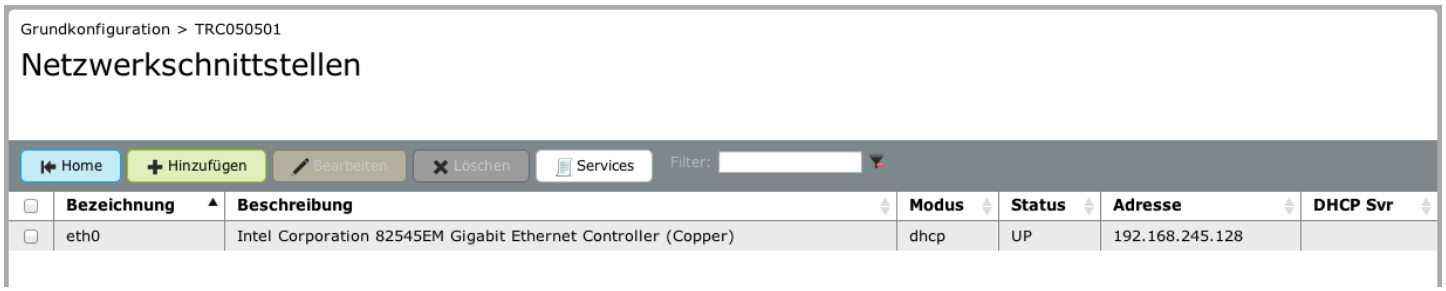
Inhalt dieser Seite

- Konfiguration
  - Netzwerkkonfiguration per Weboberfläche
    - Konfiguration einer Netzwerkschnittstelle ändern
    - Schnittstelle hinzufügen
  - Netzwerkkonfiguration per TUI
    - Konfiguration einer Netzwerkschnittstelle ändern
    - Schnittstelle hinzufügen
- Fehleranalyse
  - Aktuelle IP Konfiguration manuell auslesen
  - Konfigurationsdatei ansehen
  - Netzwerk manuell neu starten

4.2.1 Konfiguration

Netzwerkkonfiguration per Weboberfläche

Die Netzwerkkonfiguration befindet sich unter ***Appliance > Netzwerkschnittstellen***.

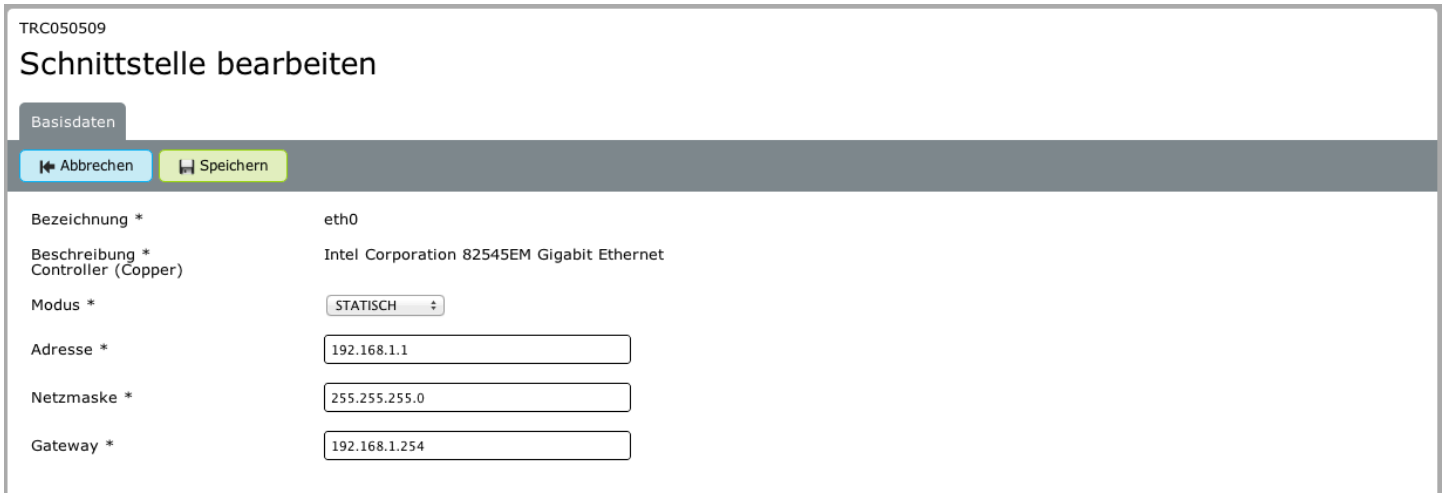


In der Liste sehen Sie alle verfügbaren Netzwerkkarten egal ob diese bereits konfiguriert wurden oder nicht.

Konfiguration einer Netzwerkschnittstelle ändern

Markieren Sie hierzu die gewünschte Netzwerkkarte (auch Mehrfachauswahl möglich) und betätigen die Schaltfläche

.



Hier sehen Sie die Beschreibung der Netzwerkschnittstelle und können eine **IP-Adresse**, **Netzmaske** und ein **Gateway** vergeben. Folgende **Modi** stehen zur Verfügung:

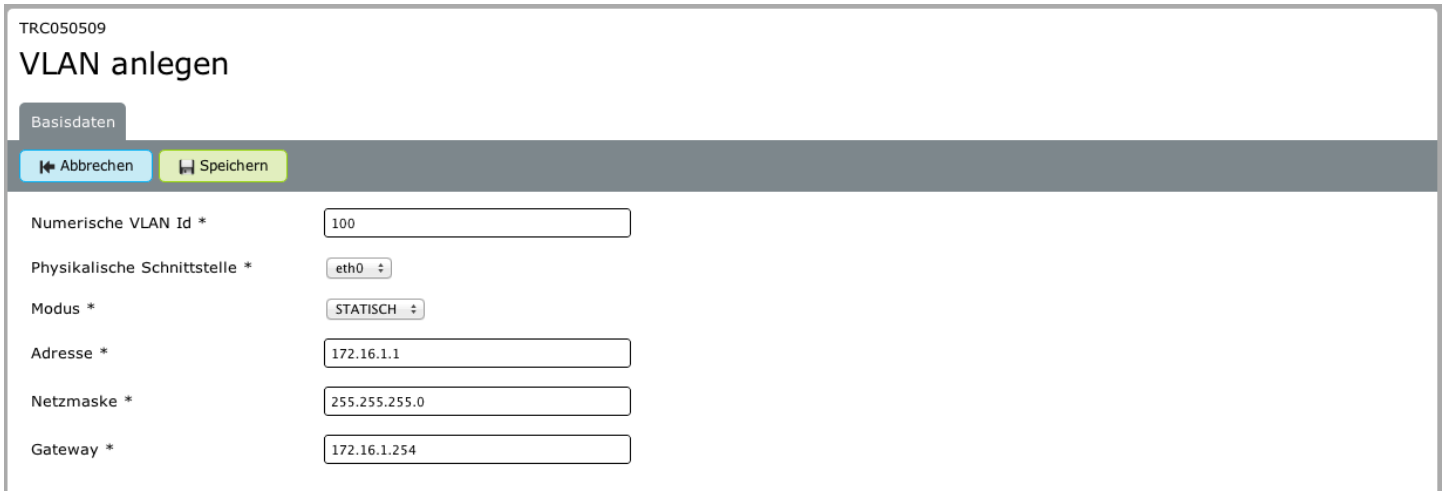
- **DHCP:** Die IP-Adresse für diese Netzwerkschnittstelle wird per DHCP bezogen. IP-Adresse, Netzmaske und Gateway können leer gelassen werden.
- **STATISCH**: IP-Adresse, Netzmaske und Gateway werden manuell auf einen statischen Wert gesetzt.
- **DEAKTIVIERT**: Deaktiviert diese Netzwerkschnittstelle.

Schnittstelle hinzufügen

Es können nur virtuelle Schnittstellen (VLANs) hinzugefügt werden. Alle vorhandenen physikalischen Schnittstellen werden automatisch aufgelistet und müssen somit nicht hinzugefügt werden.

Um eine virtuelle Schnittstelle hinzuzufügen drücken Sie die Schaltfläche

.



Als Nummerische VLAN Id geben Sie eine beliebige VLAN Id an. Es empfiehlt sich maximal dreistellige VLAN Ids zu benutzten, da vielen Geräte keine längeren IDs unterstützen. Prüfen Sie vorher Ihren Switch bzw. in Spezialfällen Ihre IP-Telefone auf VLAN-Kompatibilität.

Folgende **Modi** stehen zur Verfügung:

- **DHCP:** Die IP-Adresse für diese virtuelle Netzwerkschnittstelle wird per DHCP bezogen. IP-Adresse, Netzmaske und Gateway können leer gelassen werden.

- **STATISCH**: IP-Adresse, Netzmaske und Gateway werden manuell auf einen statischen Wert gesetzt.

Netzwerkkonfiguration per TUI

> Im TUI finden Sie die gleichen Netzwerkschnittstellen wie in der Weboberfläche. Die Konfiguration nutzt die selbe Datenbasis wie die Weboberfläche und ist somit immer synchron.

Wählen Sie am Ruhebildschirm des TUI F2 und geben Sie das Systempasswort ein. Wählen Sie dann ***Netzwerk konfigurieren***.

MobyDick Appliance - www.pascom.net
Netzwerk
Bitte wählen Sie eine Netzwerkkarte zur Konfiguration aus:
eth0 dhcp (Intel Corporation 82545EM Giga)
eth1 unconfigured (Intel Corporation 82545EM Giga)
+ Neue virtuelle Netzwerkkarte hinzufügen
<Ok>
<Abbrechen>

In der Liste sehen Sie alle verfügbaren Netzwerkkarten egal ob diese bereits konfiguriert wurden oder nicht.

Konfiguration einer Netzwerkschnittstelle ändern

Wählen Sie mit den **`Pfeiltasten`** die zu ändernde Schnittstelle und bestätigen Sie mit der **`Eingabetaste.`**

MobyDick Appliance - www.pascom.net
Betriebsart
Bitte wählen Sie eine Betriebsart für die Netzwerkkarte:
static Eine Statische IP vergeben
dhcp Als DHCP Client konfigurieren
unconfigured Diese Karte deaktivieren
<Ok>
<Abbrechen>

Folgende **Modi** stehen zur Verfügung:

- **DHCP:** Die IP-Adresse für diese Netzwerkschnittstelle wird per DHCP bezogen. IP-Adresse, Netzmaske und Gateway können leer gelassen werden.

- **STATIC**: IP-Adresse, Netzmaske und Gateway werden manuell auf einen statischen Wert gesetzt.
- **UNCONFIGURED**: Deaktiviert diese Netzwerkschnittstelle.

Mit der **`Eingabetaste`** bestätigen. Der TUI Dialog fragt nun, wenn beim gewählten Modus nötig, IP-Adresse, Netzmaske und Gateway ab.

Schnittstelle hinzufügen

> Es können nur virtuelle Schnittstellen (VLANs) hinzugefügt werden. Alle vorhandenen physikalischen Schnittstellen werden automatisch aufgelistet und müssen somit nicht hinzugefügt werden.

Um eine virtuelle Schnittstelle hinzuzufügen wählen Sie ***+ Neue virtuelle Netzwerkkarte hinzufügen*** und folgen Sie dem Dialog:

- Virtuellen Netzwerkkartentyp wählen: ***vlan Virtual LAN Netzwerkkarte***
- Wählen Sie aus auf welcher physikalischen Netzwerkkarte das VLAN aufgesetzt werden soll
- Geben Sie die nummerische VLAN Id ein

Folgende Modi stehen nun zur Verfügung:

- **DHCP:** Die IP-Adresse für diese Netzwerkschnittstelle wird per DHCP bezogen. IP-Adresse, Netzmaske und Gateway können leer gelassen werden.
- **STATIC**: IP-Adresse, Netzmaske und Gateway werden manuell auf einen statischen Wert gesetzt.

4.2.2 Fehleranalyse

Loggen Sie sich per SSH auf der MobyDick ein.

Sollte dies nicht mehr möglich sein, da Sie sich netzwerktechnisch ausgesperrt haben, schließen Sie einen Bildschirm und eine Tastatur (keine Maus notwendig) direkt an den MobyDick Server. Falls Sie eine virtuelle Maschine nutzten können sie sich hierüber direkten Konsolenzugriff verschaffen.

Wenn Sie sich direkt auf der Konsole befinden (nicht per SSH) drücken Sie auf **`ALT+F3`** um eine Shell zu erhalten und loggen sich dort ein.

Aktuelle IP Konfiguration manuell auslesen

Mit dem Befehl **`ip addr`** kann man sich die aktuelle Konfiguration aller Netzwerkschnittstellen anzeigen lassen:

```
admin@mobydick:~$ ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 16436 qdisc noqueue state UNKNOWN
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
    inet6 ::1/128 scope host
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:25:22:57 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.5/24 brd 192.168.1.255 scope global eth0
    inet6 fe80::20c:29ff:fe25:2257/64 scope link
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:25:22:61 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
admin@mobydick:~$
```

Beispielsweise in Zeile 9 kann man sehen, dass die Schnittstelle **eth0 192.168.1.5** als IP-Adresse hat.

Konfigurationsdatei ansehen

Die Konfiguration der Netzwerkschnittstellen wird nach der Konfiguration per Weboberfläche und TUI in die Datei /etc/network/interfaces geschrieben. Diese Datei darf man nicht manuell anpassen, da diese von MobyDick bei jeder Konfigurationsänderung überschrieben wird.

```
admin@mobydick:~$ cat /etc/network/interfaces
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
iface eth0 inet static
        address 192.168.1.5
        netmask 255.255.255.0
admin@mobydick:~$
```

Netzwerk manuell neu starten

Zur Fehlerbehebung ist es auch möglich das Netzwerk manuell neu zu starten. Dazu ist root Zugriff erforderlich:

```
admin@mobydick:~$ su
Passwort:
root@mobydick:/etc/admin# /etc/init.d/networking restart
Running /etc/init.d/networking restart is deprecated because it may not enable again some interfaces ...
(warning).
Reconfiguring network interfaces...done.
root@mobydick:/etc/admin# exit
exit
admin@mobydick:~$
```

4.2.3 DHCP-Server Konfiguration

ThemaKonfiguration des MobyDick, Windows, Linux oder anderen DHCP-Servern zur Verteilung von IP-Adresse und Konfigurationsserver an die IP-Telefone

Nützliches Vorwissen

- Planung der MobyDick Installation

Siehe auch

- Netzwerk einrichten
- Mailserver Konfiguration
- NTP-Server Konfiguration

Einstiegspunkte

Appliance > Dienste > DHCP-Server

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konfiguration
  - DHCP-Server der MobyDick nutzen
    - DHCP-Server per Weboberfläche konfigurieren
    - DHCP-Server-Konfiguration manuell erweitern
  - Windows DHCP-Server nutzen
  - MobyDick und Windows DHCP im Mischbetrieb
  - Linux DHCP-Server nutzen
  - Weitere DHCP-Server nutzen
- Test und Fehleranalyse
  - DHCP Funktionalität testen
  - MobyDick DHCP-Server neu starten
    - per Weboberfläche
    - per SSH
  - MobyDick DHCP Logdatei analysieren
  - Windows DHCP Logdatei analysieren

Konfiguration

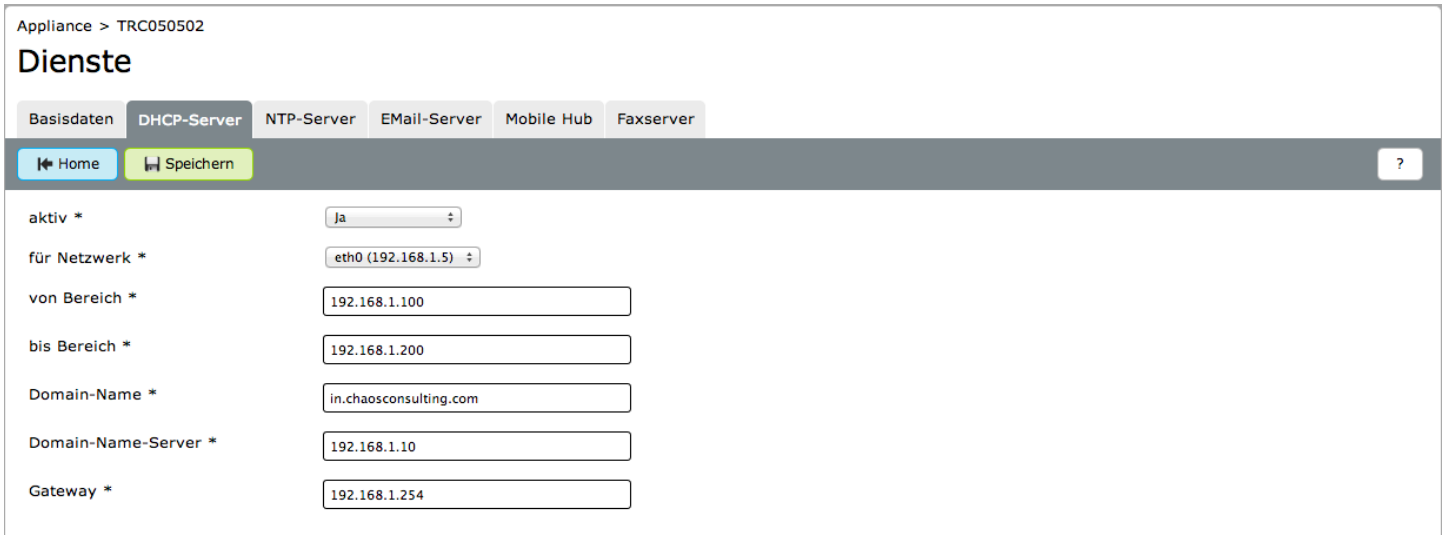
MobyDick benötigt einen DHCP-Server um an die angeschlossenen IP-Telefone **IP-Adressen** und den **Konfigurationsserver** zu verteilen. Hierzu können Sie entweder den bereits integrierten DHCP-Server der MobyDick oder Ihren bereits vorhandenen DHCP-Server nutzen.

DHCP-Server der MobyDick nutzen

Die Nutzung des MobyDick DHCP-Server hat mehrere Vorteile:

- Der Konfigurationsserver wird bereits automatisch an die Telefone übergeben.
- Wenn man in MobyDick einem Telefon eine feste IP zuweist wird die Reservierung direkt in den DHCP-Server eingetragen.
- Der DHCP-Server kann so eingestellt werden, dass er nur an die MAC-Adressen der IP-Telefone Snom, Aastra und Yealink IP-Adressen vergibt und alle anderen Anfragen ignoriert.

DHCP-Server per Weboberfläche konfigurieren



Der DHCP kennt folgende Stati (**aktiv**):

- **Ja**: DHCP vergibt ausschließlich für das unter **für Netzwerk** ausgewählte Netzwerk IP-Adressen.
- **Nein:** Der DHCP-Server ist deaktiviert und vergibt keine IP-Adressen.
- **Ja, nur Telefone**: Wie bei **ja**, jedoch vergibt der Server nur IP-Adressen an IP-Telefone von Snom, Aastra und Yealink.

Die Parameter **von Bereich** und **bis Bereich** definieren den Pool an IP-Adressen der an die Geräte vergeben wird. Dabei beginnt der DHCP Server stets mit der letzten IP-Adresse des Pools.**Domain-Name**, **Domain-Name-Server** und **Gateway** werden direkt an das anfragende Gerät weitergegeben. Wobei **Domain-Name** vom Gerät als Domain-Search-Suffix verwendet wird.

DHCP-Server-Konfiguration manuell erweitern

MobyDick nutzt als DHCP-Server dnsmasq. Dieser liest seine Konfigurationsdateien aus **`/etc/dnsmasq.d/`** ein. MobyDick legt dort die Datei **`20dhcp.conf`** an. Diese wird durch MobyDick bei jeder Konfigurationsänderung überschrieben und sollte daher nicht manuell verändert werden.

Sie haben jedoch die Möglichkeit vorher oder nachher selbst eine Konfigurationsdatei laden zu lassen. Z.B. `15meine.conf` wird vorher, `25meine.conf` automatisch nachher geladen.

Die Zahlen 10,20,30,...,90 sind reserviert. Um Konflikte zu vermeiden verwenden Sie diese Zahlen vor dem Namen der Konfig Datei bitte nicht.

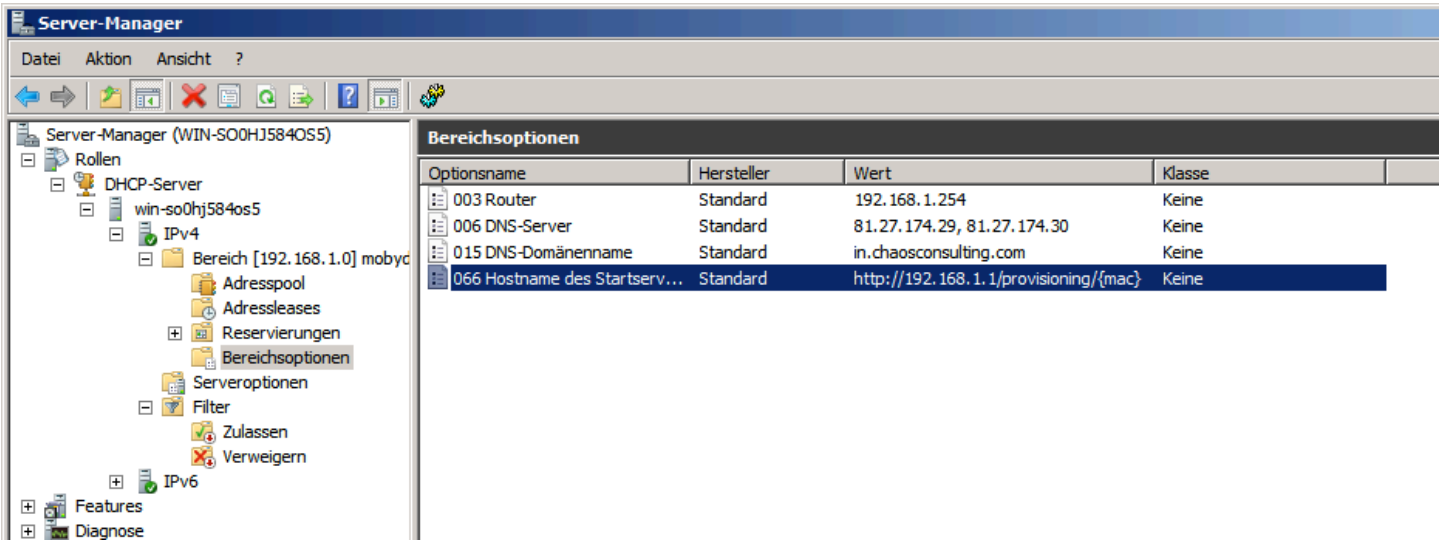
Nachdem Sie diese Dateien erstellt haben muss noch der Dienst neu gestartet werden:

```
admin@essex:~$ su
Passwort:
root@essex:/etc/admin# /etc/init.d/dnsmasq restart
Restarting DNS forwarder and DHCP server: dnsmasq.
root@essex:/etc/admin#
```

Windows DHCP-Server nutzen

Beim Windows DHCP-Server oder anderen DHCP Servern die diesem Optionsschema folgen müssen Sie die **DHCP-Option 66** setzen wobei Sie bitte **`192.168.1.1`** durch die IP-Adresse Ihrer MobyDick ersetzen. Durch diese Option wird dem anfragendem Telefon mitgeteilt wo es sich seine Konfiguration herunterladen soll. Hierbei ist für die Telefonhersteller SNOM, Aastra und Yealink jeweils ein anderer Wert zu setzen:

Telefonhersteller	Option 66
SNOM	http://192.168.1.1/provisioning/{mac}
Aastra	http://192.168.1.1/provisioning
Yealink	http://192.168.1.1/provisioning



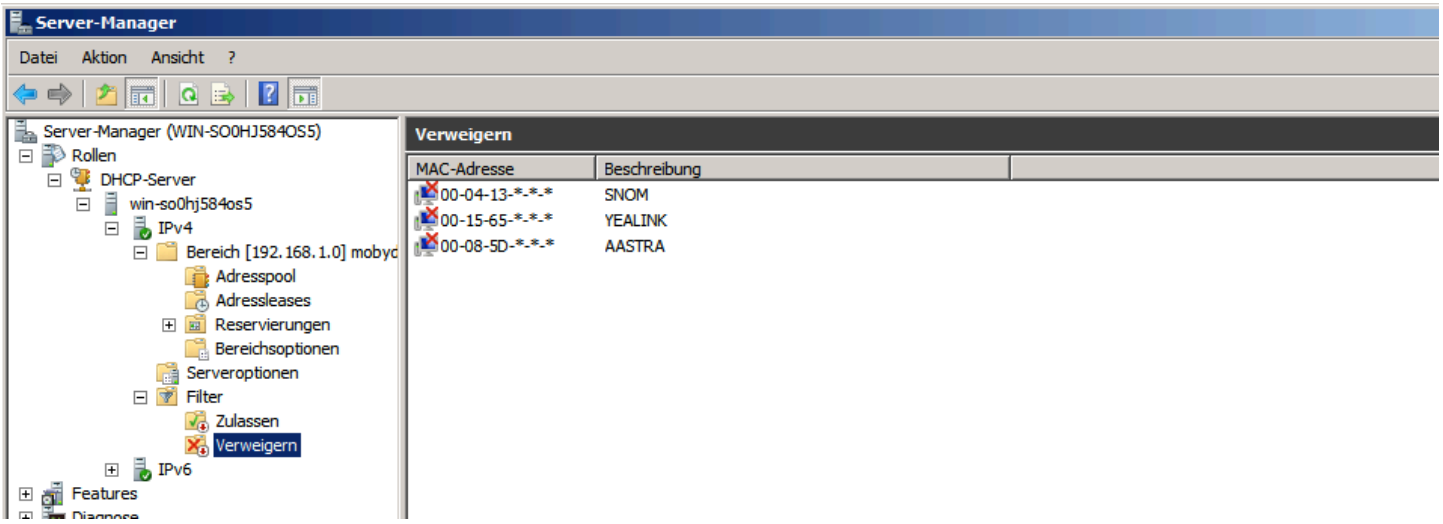
MobyDick und Windows DHCP im Mischbetrieb

Es ist auch möglich den MobyDick DHCP und den Windows DHCP im selben Netz zu betreiben. Hierbei vergibt die MobyDick die IP-Adressen und Konfigurationsserver Optionen für die Telefone, Windows vergibt IP-Adressen an alle anderen Geräte. Hierzu muss man dem Windows DHCP lernen, dass er Anfragen von SNOM, Aastra und Yealink Telefonen verweigert. Jede MAC-Adresse hat einen herstellerspezifischen Beginn:

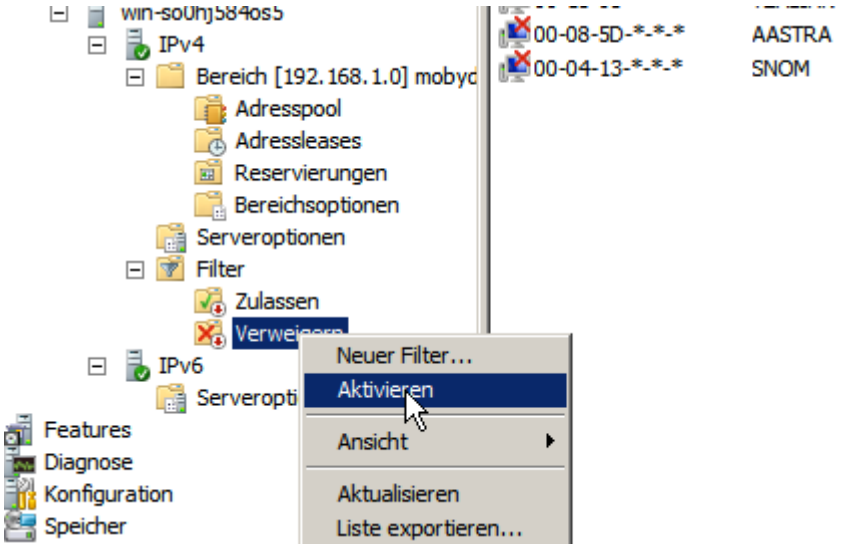
SNOM	`00-04-13-*-*-*`

Aastra	`00-08-5D-*-*-*`
Yealink	**`00-15-65-*-*-*`**

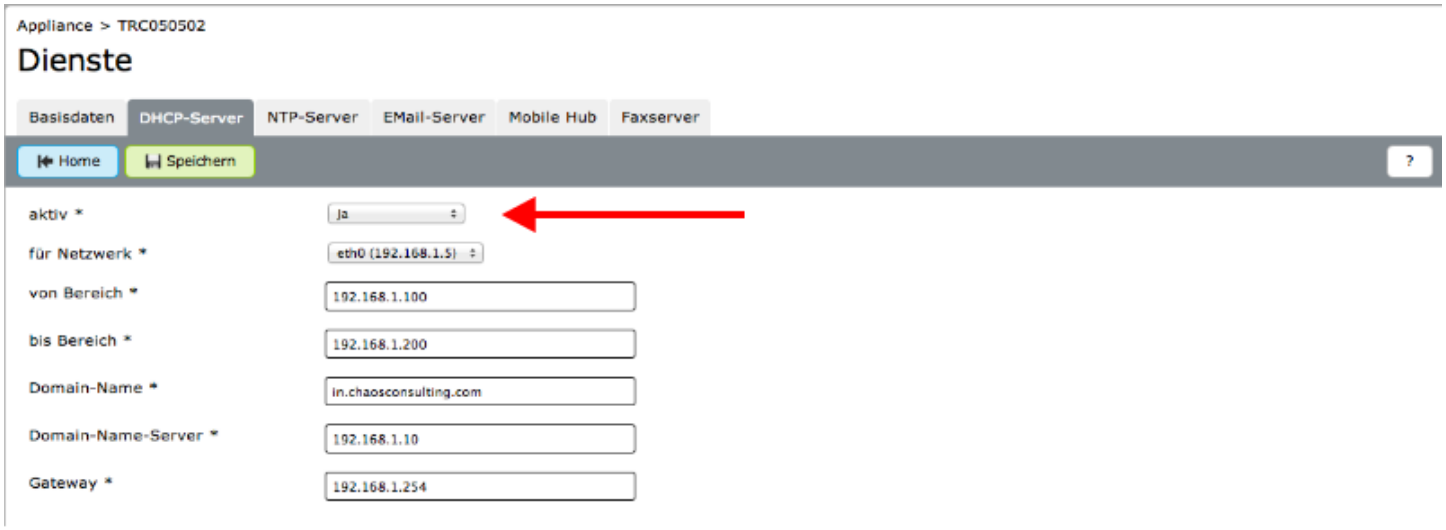
Dies kann man im Windows DHCP unter **Verweigern** eintragen:



Nach Eintragung der MAC-Adressen muss der Filter noch **aktiviert** werden:



am MobyDick DHCP muss man den **aktiv** Satus `ja, nur Telefone` auswählen:



Danach den Job anwenden.

Linux DHCP-Server nutzen

Unter Linux heißt die Option 66 **tftp-server-name**. Durch diese Option wird dem anfragendem Telefon mitgeteilt wo es sich seine Konfiguration herunterladen soll. Hierbei ist für die Telefonhersteller SNOM, Aastra und Yealink jeweils ein anderer Wert zu setzen:

Telefonhersteller	tftp-server-name
SNOM	http://192.168.1.1/provisioning/{mac}
Aastra	http://192.168.1.1/provisioning
Yealink	http://192.168.1.1/provisioning

In Ihren Linux DHCP-Konfig ergänzen Sie bitte einfach folgende Zeile wobei Sie bitte **`192.168.1.1`** durch die IP-Adresse der MobyDick ersetzen:

```
option tftp-server-name "http://192.168.1.1/provisioning/{mac}";
```

Weitere DHCP-Server nutzen

Natürlich ist es auch möglich DHCP-Server weiterer Hersteller zu benutzen. Generell ist dabei zu beachten, dass die DHCP Option 66 gesetzt werden muss um den Telefonen den Konfigurationsserver mitzuteilen. In den meisten Fällen findet man auch dort eine Möglichkeit die Option 66 wie folgt zu setzten:

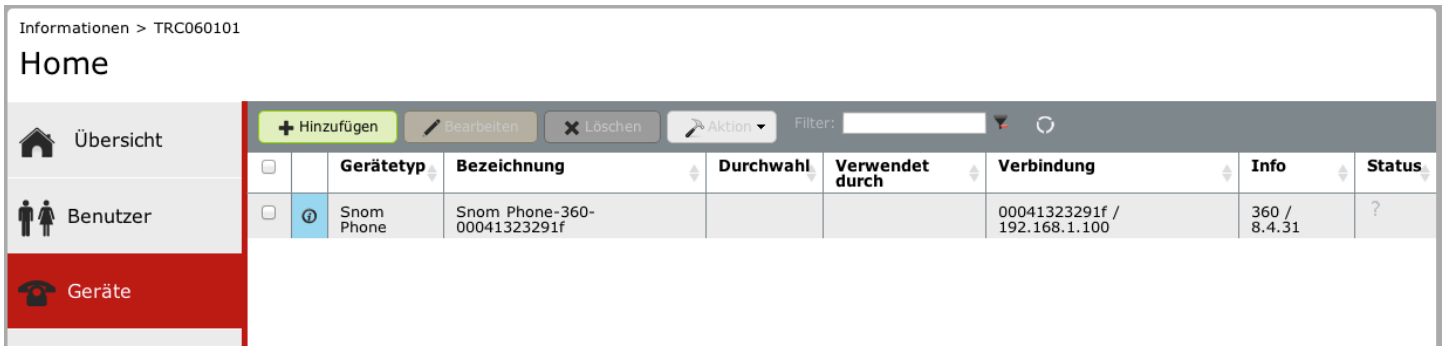
Telefonhersteller	Option 66
SNOM	http://192.168.1.1/provisioning/{mac}
Aastra	http://192.168.1.1/provisioning
Yealink	http://192.168.1.1/provisioning

Test und Fehleranalyse

DHCP Funktionalität testen

Ob der DHCP Server korrekt arbeitet und auch den Konfigurationsserver per DHCP Option 66 übergibt kann man wie folgt testen:

- Schließen Sie ein SNOM, Aastra oder Yealink Telefon an das Netzwerk an. Das Telefon sollte nun eine IP-Adresse erhalten.
- Wurde der Konfigurationsserver korrekt übergeben, erscheint das Telefon automatisch in der MobyDick Geräteliste:



- Das Telefon konfiguriert sich nun automatisch

Fragt das Telefon z.B. beim Booten nach einer Sprache können Sie davon ausgehen, dass es den Konfigurationsserver **nicht** erreichen konnte.

Wenn Sie verschiedene DHCP Settings ausprobieren empfiehlt es sich nach jeder Änderung das Test-Telefon auf **Werkseinstellungen** zurückzusetzen. Sonst kann es sein, dass sich die Änderungen nicht korrekt auswirken oder sich veraltete Settings im Telefonspeicher befinden.

MobyDick DHCP-Server neu starten

per Weboberfläche

Anwenden > DNSMasq neu starten

per SSH

```
admin@essex:~$ su
Passwort:
root@essex:/etc/admin# /etc/init.d/dnsmasq restart
Restarting DNS forwarder and DHCP server: dnsmasq.
root@essex:/etc/admin#
```

MobyDick DHCP Logdatei analysieren

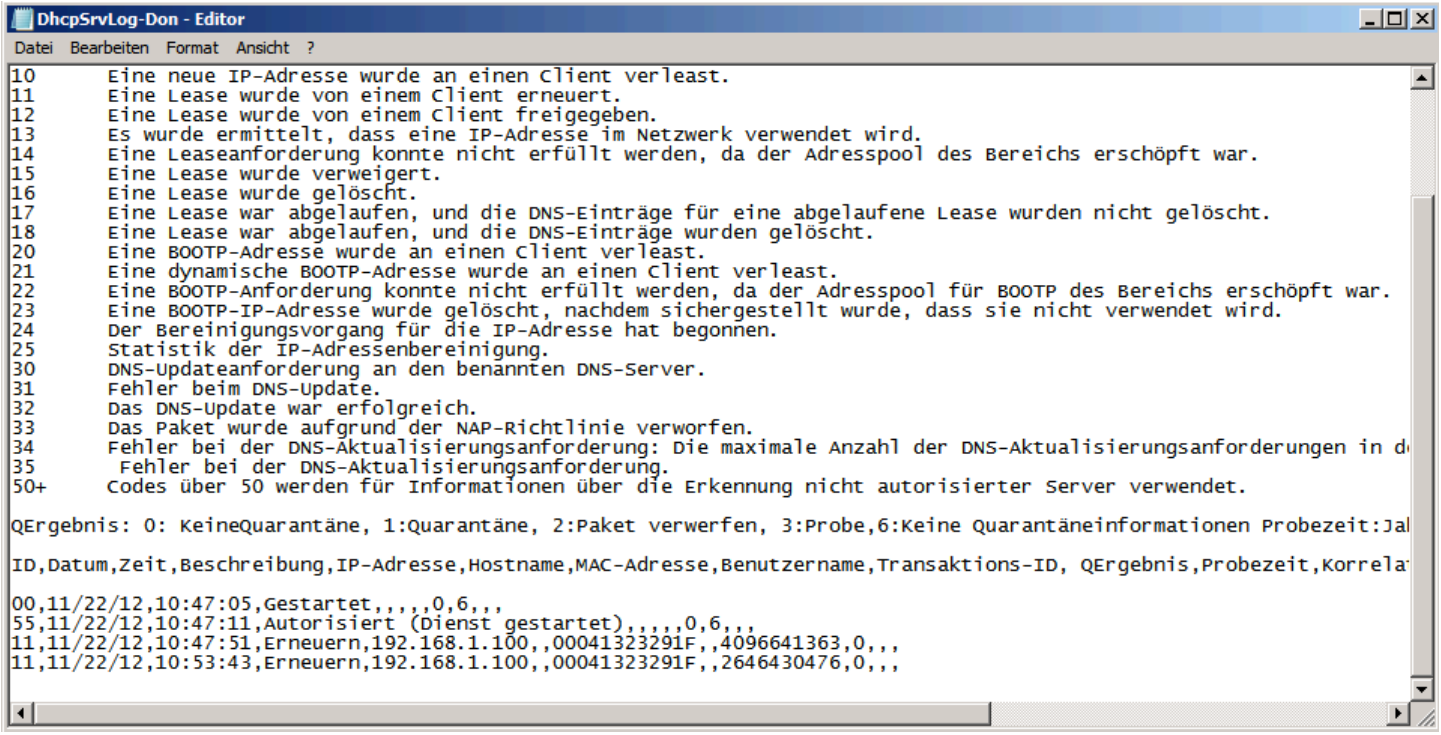
Loggen Sie sich per SSH auf der MobyDick ein. Sie benötigen root Rechte.

Der von MobDick verwendete DHCP-Server dnsmasq schreibt sein log nach /var/log/syslog. Dort können Sie sehen was beim Start des Server passiert und welche IP-Adressen er vergibt.

```
admin@essex:~$ su
Passwort:
root@essex:/etc/admin# tail -f /var/log/syslog | grep dnsmasq
Nov 20 17:25:32 localhost dnsmasq[4942]: lese /etc/resolv.conf
Nov 20 17:25:32 localhost dnsmasq[4942]: using nameserver 81.27.174.29#53
Nov 20 17:25:32 localhost dnsmasq[4942]: /etc/hosts gelesen - 7 Adressen
...
```

Windows DHCP Logdatei analysieren

Am Windows Server befinden sich die DHCP Logdateien unter %windir%\System32\Dhcp. Details siehe http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc776384(v=ws.10).aspx


DhcpSrvLog-Don - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
10 Eine neue IP-Adresse wurde an einen Client verleast.
11 Eine Lease wurde von einem Client erneuert.
12 Eine Lease wurde von einem Client freigegeben.
13 Es wurde ermittelt, dass eine IP-Adresse im Netzwerk verwendet wird.
14 Eine Leaseanforderung konnte nicht erfüllt werden, da der Adresspool des Bereichs erschöpft war.
15 Eine Lease wurde verweigert.
16 Eine Lease wurde gelöscht.
17 Eine Lease war abgelaufen, und die DNS-Einträge für eine abgelaufene Lease wurden nicht gelöscht.
18 Eine Lease war abgelaufen, und die DNS-Einträge wurden gelöscht.
20 Eine BOOTP-Adresse wurde an einen Client verleast.
21 Eine dynamische BOOTP-Adresse wurde an einen Client verleast.
22 Eine BOOTP-Anforderung konnte nicht erfüllt werden, da der Adresspool für BOOTP des Bereichs erschöpft war.
23 Eine BOOTP-IP-Adresse wurde gelöscht, nachdem sichergestellt wurde, dass sie nicht verwendet wird.
24 Der Bereinigungsvorgang für die IP-Adresse hat begonnen.
25 Statistik der IP-Adressenbereinigung.
30 DNS-Updateanforderung an den benannten DNS-Server.
31 Fehler beim DNS-Update.
32 Das DNS-Update war erfolgreich.
33 Das Paket wurde aufgrund der NAP-Richtlinie verworfen.
34 Fehler bei der DNS-Aktualisierungsanforderung: Die maximale Anzahl der DNS-Aktualisierungsanforderungen in d
35 Fehler bei der DNS-Aktualisierungsanforderung.
50+ Codes über 50 werden für Informationen über die Erkennung nicht autorisierter Server verwendet.
QErgebnis: 0: KeineQuarantäne, 1:Quarantäne, 2:Paket verwerfen, 3:Probe,6:Keine Quarantäneinformationen Probezeit:Jal
ID,Datum,Zeit,Beschreibung,IP-Adresse,Hostname,MAC-Adresse,Benutzername,Transaktions-ID, QErgebnis,Probezeit,Korrela
00,11/22/12,10:47:05,Gestartet,,,,,0,6,,,
55,11/22/12,10:47:11,Autorisiert (Dienst gestartet),,,,,0,6,,,
11,11/22/12,10:47:51,Erneuern,192.168.1.100,,00041323291F,,4096641363,0,,,
11,11/22/12,10:53:43,Erneuern,192.168.1.100,,00041323291F,,2646430476,0,,,

4.2.4 Mailserver Konfiguration

ThemaEinrichtung des MobyDick Mailservers zur Weiterleitung aller ausgehenden E-Mails für VoiceMail, Faxe, usw.

Nützliches Vorwissen

- Planung der MobyDick Installation

Siehe auch

- Netzwerk einrichten
- DHCP-Server Konfiguration
- NTP-Server Konfiguration

Einstiegspunkte

Appliance > Dienste > EMail-Server

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

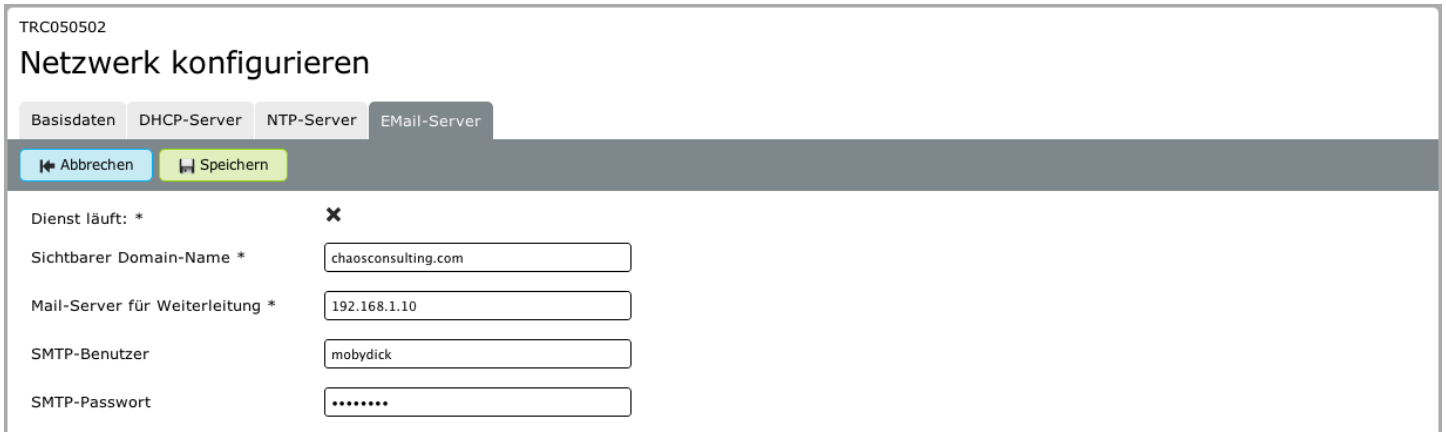
- Konfiguration
  - Mailserver einrichten
- Test und Fehleranalyse
  - Funktion des Mailservers testen
  - Mail-Server Logdatei analysieren
  - MobyDick Mail-Server neu starten
    - per SSH

Konfiguration

Auf der MobyDick läuft ein Mailserver. Dieser Server sollte so eingestellt werden, dass er seine E-Mails an Ihren SMTP Server weiterleitet. Entweder betreiben Sie direkt in Ihrem Haus einen SMTP Server oder Ihr Provider erledigt das für Sie. Zur Konfiguration muss Ihnen die IP oder der DNS-Name Ihres SMTP Servers bekannt sein. Außerdem kann es erforderlich sein (insbesondere bei SMTP-Server eines Providers), dass man sich per Benutzername und Passwort authentifizieren muss.

Den Mailserver benötigt MobyDick um Voicemails, Faxe, Telefon-Mitschnitte, usw. per E-Mail versenden zu können. Richten Sie hierzu auf Ihrem Mailserver ein E-Mail-Konto für MobyDick ein. Dieses Konto wird nur E-Mails versenden, nicht empfangen.

Mailserver einrichten



Unter **Sichtbarer Domain-Name** tragen Sie den Teil nach dem @-Zeichen Ihrer E-Mailadresse ein. Wenn Sie z.B. für Ihre MobyDick das E-Mail-Konto `mobydick@chaosconsulting.com` eingerichtet haben tragen Sie hier `chaosconsulting.com` ein. MobyDick sendet die E-Mails nicht direkt an den jeweiligen Zielserver sondern nutzt dazu den Server der unter **Mail-Server für Weiterleitung** eingestellt ist als Weiterleitungs-Server (relay).

Test und Fehleranalyse

Funktion des Mailservers testen

Um die Funktion des Mailservers zu testen loggen Sie sich per SSH an MobyDick an.

Auf der shell können Sie eine Testnachricht als admin an ein beliebiges Ziel senden. Tippen Sie hierzu folgendes Kommando ein wobei `max@chaosconsulting.com` durch eine beliebige Testadresse zu ersetzen ist:

```
admin@mobydick:~$ echo Test | mail -s Test max@chaosconsulting.com
```

Um das Logfile des Mailservers zu kontrollieren geben Sie folgende Zeile und das System-Passwort ein:

```
admin@mobydick:~$ su
Password:
root@mobydick:/etc/admin# tail -f /var/log/exim4/mainlog
```

Daraufhin erhalten Sie folgende Ausgabe und können sehen ob die E-Mail über Ihren SMTP Server versendet werden konnte.

```
2010-03-16 12:21:14 1NrUpm-0007gQ-Dk <= admin@chaosconsulting.com U=admin P=local S=368
2010-03-16 12:21:14 1NrUpm-0007gQ-Dk => max@chaosconsulting.com R=smarthost T=remote_smtp_smarthost
H=ihr.mailserver [192.168.1.10]
2010-03-16 12:21:14 1NrUpm-0007gQ-Dk Completed
```

Mail-Server Logdatei analysieren

```
eadmin@mobydick:~$ su
Passwort:
root@mobydick:/etc/admin# tail -f /var/log/exim4/mainlog
2012-11-22 11:16:10 Start queue run: pid=21045
2012-11-22 11:16:10 End queue run: pid=21045
2012-11-22 11:46:10 Start queue run: pid=22933
2012-11-22 11:46:10 End queue run: pid=22933
2012-11-22 11:50:09 exim 4.72 daemon started: pid=23458, -q30m, listening for SMTP on port 25 (IPv6 and
IPv4)
2012-11-22 11:50:09 Start queue run: pid=23459
2012-11-22 11:50:09 End queue run: pid=23459
2012-11-22 12:17:33 exim 4.72 daemon started: pid=25630, -q30m, listening for SMTP on port 25 (IPv6 and
IPv4)
2012-11-22 12:17:33 Start queue run: pid=25632
2012-11-22 12:17:33 End queue run: pid=25632
```

MobyDick Mail-Server neu starten

per SSH

```
admin@mobydick:~$ su
Passwort:
root@mobydick:/etc/admin# /etc/init.d/exim4 restart
Stopping MTA for restart: exim4_listener.
Restarting MTA: exim4.
root@mobydick:/etc/admin#
```

4.2.5 NTP-Server Konfiguration

ThemaEinrichten eines NTP Servers um Systemweit (auch auf den IP-Telefonen) die selbe Uhrzeit zu haben.

Siehe auch

- Netzwerk einrichten
- DHCP-Server Konfiguration
- Mailserver Konfiguration

Einstiegspunkte

Appliance > Dienste > NTP-Server

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

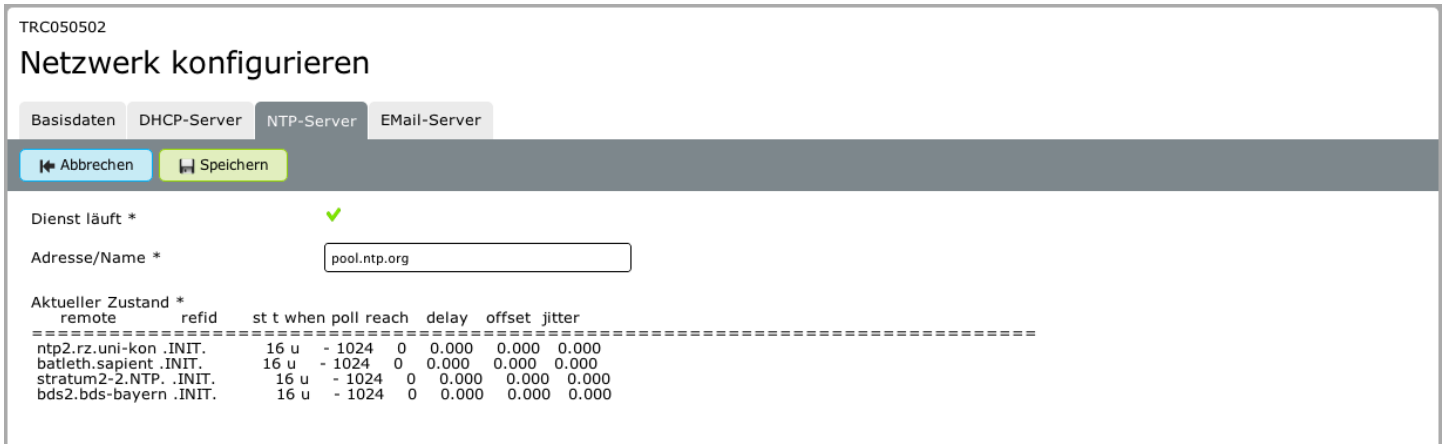
Inhalt dieser Seite:

- Konfiguration
- Fehleranalyse
  - NTP-Server neu starten

Konfiguration

Viele Anwendungen der MobyDick sind zeitgesteuert. Z.B. können Anrufer zu verschiedenen Uhrzeiten unterschiedlich geroutet werden. Auch wird die Uhrzeit des MobyDick Servers automatisch auf alle IP-Telefone verteilt. Deshalb ist es wichtig einen NTP-Server zur Zeitsynchronisation zu konfigurieren.

Wenn Sie keinen eigenen NTP-Server in Netzwerk haben benutzen Sie bitte den allgemein zugänglichen NTP-Server `pool.ntp.org` im Internet.


TRC050502
Netzwerk konfigurieren
Basisdaten
DHCP-Server
NTP-Server
EMail-Server
Abbrechen
Speichern
Dienst läuft *
Adresse/Name *
pool.ntp.org
Aktueller Zustand *
remote refid st t when poll reach delay offset jitter
ntp2.rz.uni-kon .INIT. 16 u - 1024 0 0.000 0.000 0.000
batleth.sapient .INIT. 16 u - 1024 0 0.000 0.000 0.000
stratum2-2.NTP. .INIT. 16 u - 1024 0 0.000 0.000 0.000
bds2.bds-bayern .INIT. 16 u - 1024 0 0.000 0.000 0.000

Fehleranalyse

NTP-Server neu starten

Loggen Sie sich per SSH auf der MobyDick ein

```
admin@mobydick:~$ su
Passwort:
root@mobydick:/etc/admin# /etc/init.d/ntp restart
Stopping NTP server: ntpd.
Starting NTP server: ntpd.
root@mobydick:/etc/admin#
```

4.3 Endgeräte in Betrieb nehmen

ThemaMobyDick verwaltet einen Pool an Endgeräten verschiedenster Hersteller und Technologien. Vom IP-Telefon bis zur analogen Nebenstelle. Diese Geräte können dann von Benutzern und Arbeitsplätzen verwendet werden.

Siehe auch

- Provisionierung der Telefone
- Daten importieren
- DHCP-Server Konfiguration

Notwendige Voraussetzung

Für die automatische Inbetriebnahme von SNOM, Aastra und Yealink IP-Telefonen ist ein funktionierender DHCP-Server zwingend erforderlich. Siehe DHCP-Server Konfiguration.

Einstiegspunkte

- ***Endgeräte > Geräteliste***

per Web
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite

- Konfiguration
  - Automatische Inbetriebnahme von SNOM, Aastra und Yealink Telefonen
  - Softphones und IP-Telefone anderer Hersteller
  - Android und iOS Endgeräte
  - Analog- und ISDN-Endgeräte anlegen
  - Über ein Amt erreichbare Geräte einbinden
- Fehleranalyse
  - Anmeldung der IP-Telefone manuell prüfen

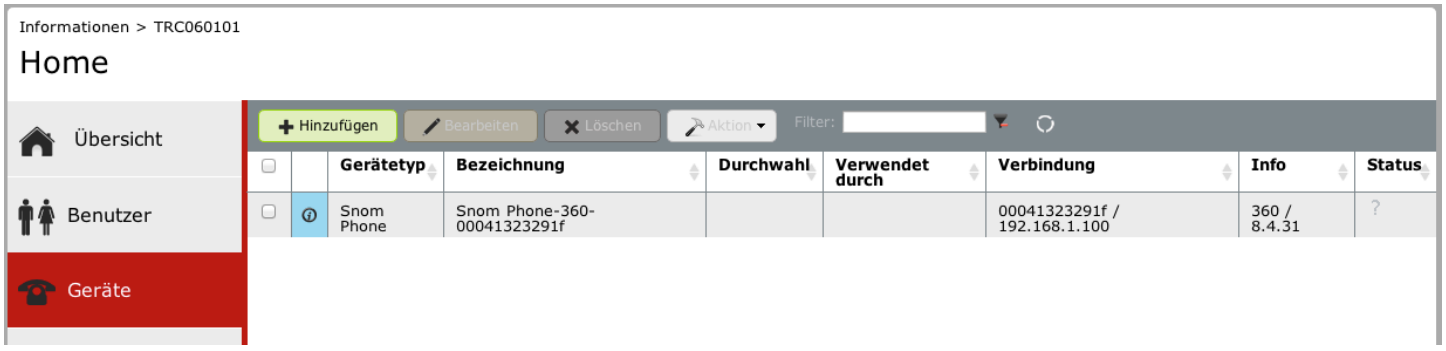
4.3.1 Konfiguration

Automatische Inbetriebnahme von SNOM, Aastra und Yealink Telefonen

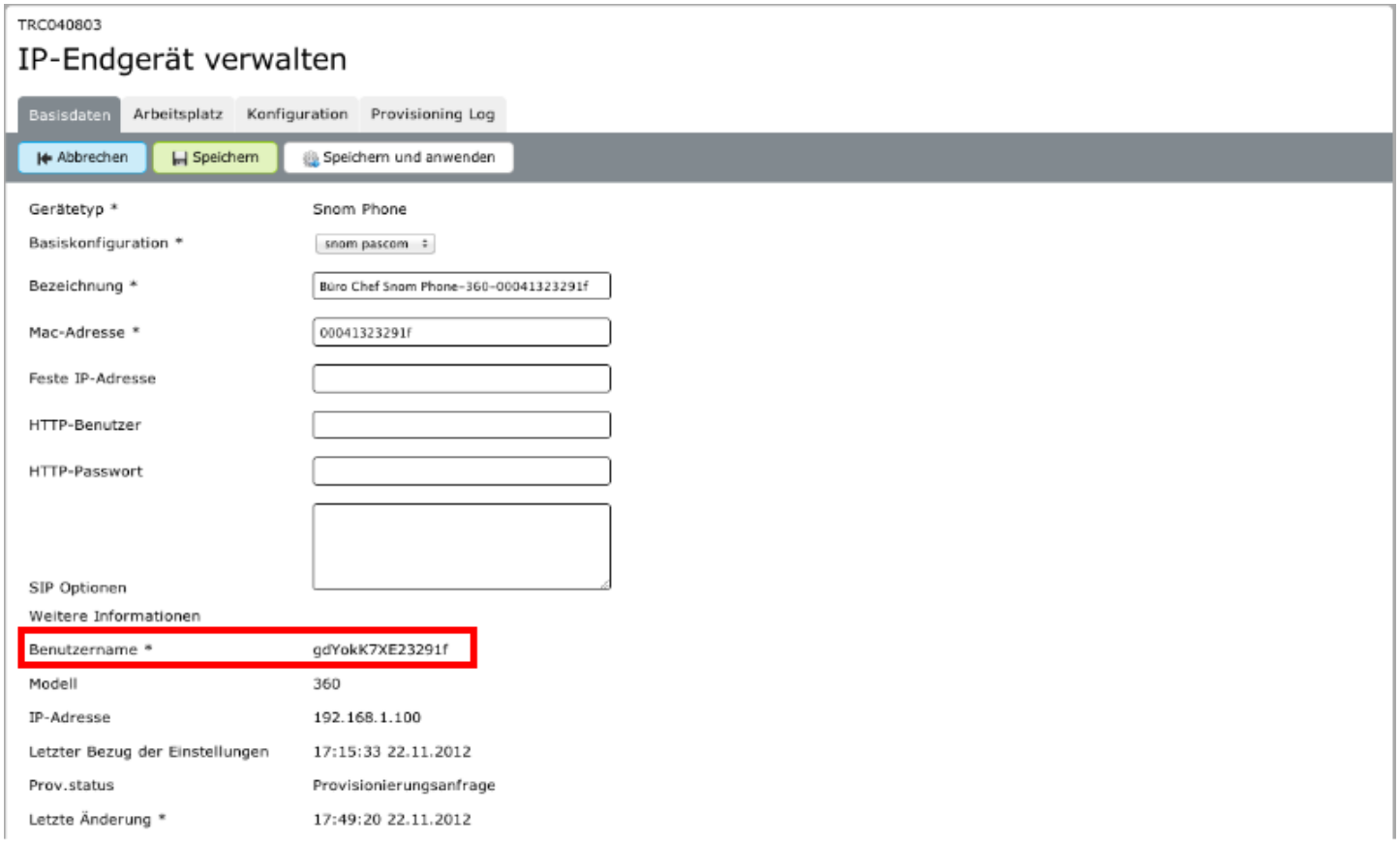
Bei Neuinstallationen sollten Sie den Provisionierungsvorgang zuerst mit einem Telefon testen. War dies erfolgreich können Sie alle weiteren IP-Telefone in Betrieb nehmen

MobyDick ist in der Lage IP-Telefone der Hersteller SNOM, Aastra und Yealink automatisch, zentral zu konfigurieren. Diesen Vorgang nennt man Provisionierung. Dazu stellt MobyDick für jeden der Hersteller eine Basis-Konfiguration (***Endgeräte > Basis-Konfigurationen***) zur Verfügung. Diese ist in vielen Fällen ausreichend vorparametriert und muss nur in manchen Fällen angepasst werden.

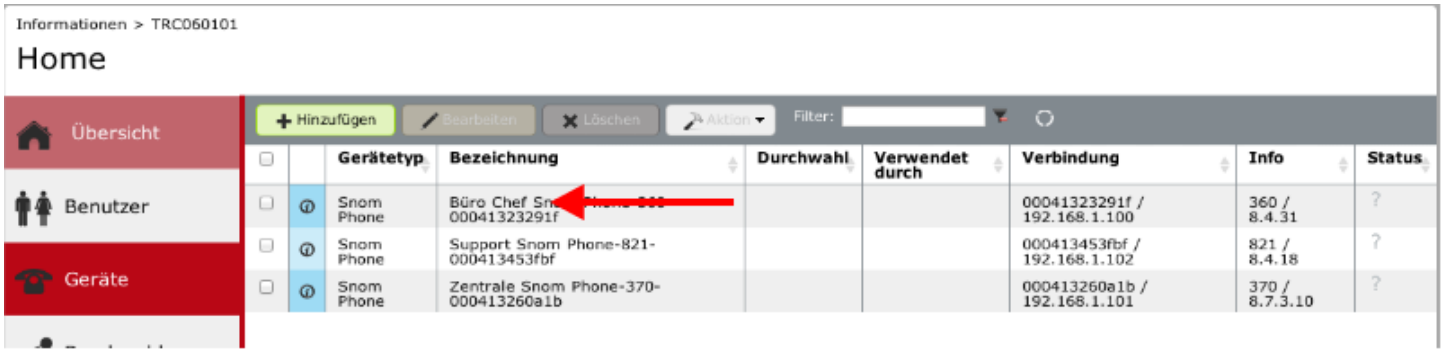
Stecken Sie das IP-Telefon an das Netzwerk und, falls Sie kein PowerOverEthernet nutzen, an den Netzstrom. Das IP-Telefon bootet nun, zieht sich vom **DHCP** eine IP-Adresse und die passende Basis-Konfiguration. Nach diesem Vorgang trägt MobyDick das IP-Telefon **automatisch** in die Geräteliste ein und legt ein entsprechendes SIP-Peer an:



Für jedes Gerät wird automatisch ein SIP-Peer angelegt. Benutzername und Passwort werden automatisch generiert. Der Benutzername besteht aus einer zufälligen Zeichenfolge gefolgt von den letzten 6 Stellen der Geräte-MAC-Adresse und hat insgesamt 15 Stellen. Das Passwort ist ebenfalls 15-stellig. Da die IP-Telefone automatisch provisioniert werden müssen Sie die Daten niemals manuell eingeben. Es ist nicht möglich die Benutzerdaten zu ändern. Dies erhöht die Sicherheit gegen SIP Brute Force Attacken beträchtlich.



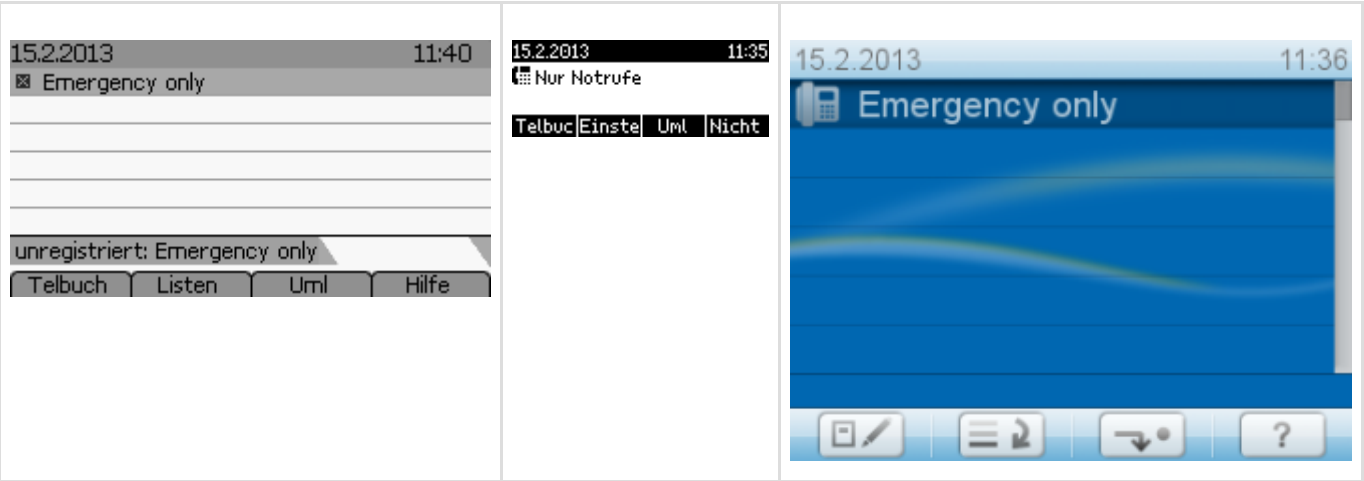
Als Bezeichnung wird hier automatisch der Telefontyp gefolgt von der MAC-Adresse vergeben. Auf den meisten IP-Telefonen ist die MAC-Adresse am Telefongehäuse vermerkt. Somit lässt sich das IP-Telefon vor Ort einfach zuordnen. Wenn Sie möchten können Sie an dieser Stelle die Bezeichnung anpassen und z.B. die Raumnummer, -namen o.Ä. ergänzen:



Nach erfolgreicher Provisionierung sollte IP-Telefon Display die richtige **Sprache**, das korrekt **Datum** und den Text **Emergency only**. Da das Telefon noch keinem Benutzer zugeteilt ist befindet es sich nun im Notrufmodus. Hier kann man Notrufe wählen oder per ***88Durchwahl** Benutzer zuweisen.

Ein paar Beispiele:

Snom 3er Serie	Snom 7er Serie	Snom 8er Serie



Als nächstes fahren Sie mit Benutzer und Arbeitsplätze anlegen fort.

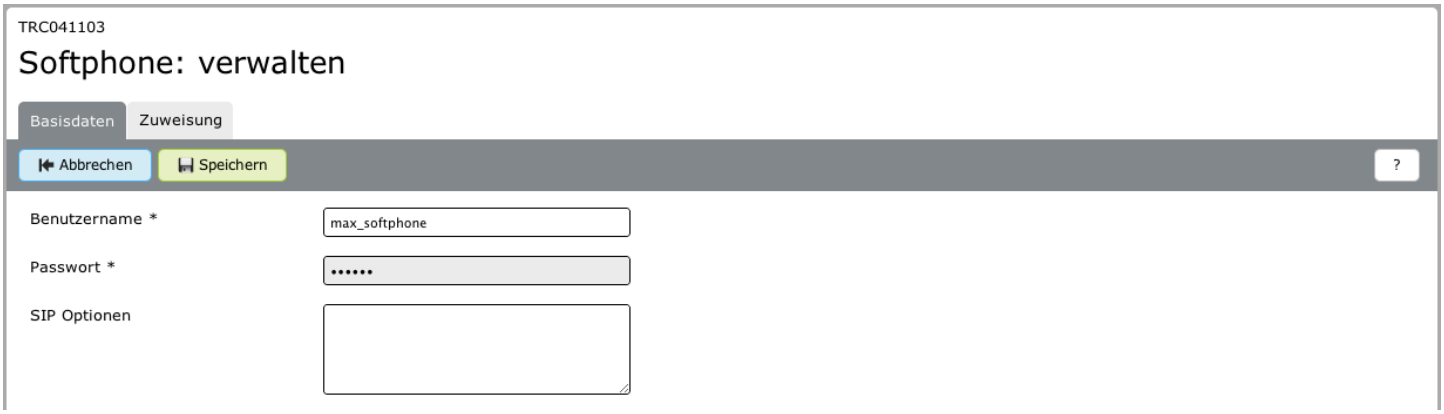
Softphones und IP-Telefone anderer Hersteller

MobyDick ist prinzipiell zu jedem SIP-Fähigen Endgerät kompatibel. Im Unterschied zu den Hardware IP-Telefonen von SNOM, Aastra und Yealink werden alle anderen SIP Endgeräte nicht von MobyDick provisioniert. Das bedeutet diese erscheinen nicht automatisch in der Geräteliste und MobyDick legt hierfür auch kein automatik SIP-Peer an.

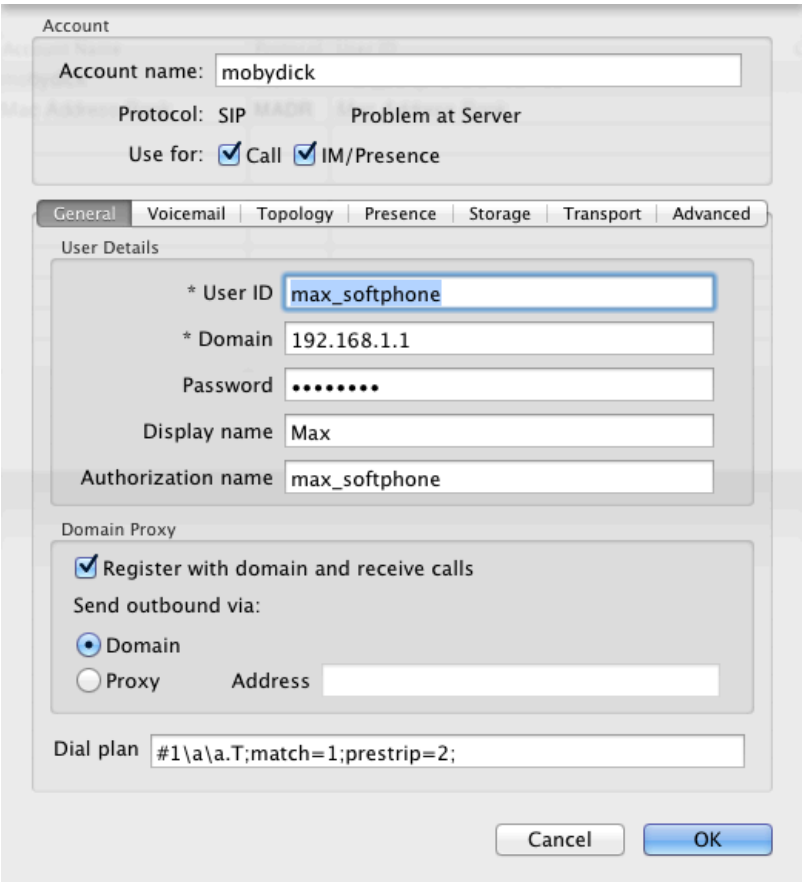
Um ein Softphones bzw. sonstiges IP-Telefon in die MobyDick einzubuchen drücken Sie in der **Geräteliste** auf

und wählen als **Gerätetyp** ***IP-Telefon: Hersteller beliebig oder Softphone*** aus:

Anschließend vergeben Sie einen **Benutzernamen** und **Passwort** für das Gerät:



Diesen **Benutzernamen** und **Passwort** verwenden Sie dann um das Gerät an der MobyDick anzumelden (im Beispiel das Softphone Bria von CounterPath):



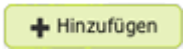
Als nächstes fahren Sie mit Benutzer und Arbeitsplätze anlegen fort.

Android und iOS Endgeräte

Die Konfiguration von diesen Endgeräten finden Sie unter MobyDick Clients bereitstellen.

Analog- und ISDN-Endgeräte anlegen

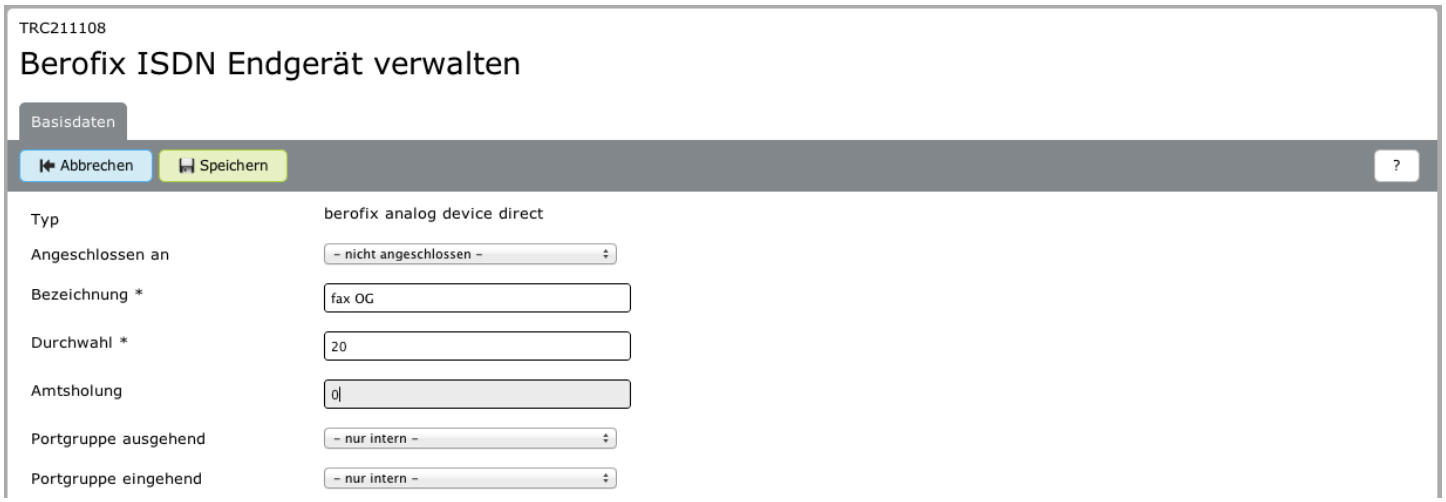
Analog- und ISDN-Endgeräte werden entweder **via berofix Gateway** oder **via Junghanns Karte** angeschlossen. Voraussetzung dafür ist, dass Ihre Gateways korrekt vorkonfiguriert wurden. Siehe ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten.

Um ein Analog- bzw. ISDN-Endgerät anzulegen drücken Sie in der **Geräteliste** auf 

und wählen als **Gerätetyp** je nach verwendetem Gateway und dort eingerichteter Anschlussart einen Eintrag ***Via Jungahanns Karte: ISDN Endgerät*** oder ***Via berofix Gateway: TECHNOLOGIE*** aus:

TRC040702
Gerät hinzufügen
IP-Telefon: Hersteller Aastra
IP-Telefon: Hersteller Snom
IP-Telefon: Hersteller Yealink
IP-Telefon: Hersteller beliebig oder Softphone
Via Amt: Beliebiges externes Telefon
Via Junghanns Karte: ISDN Endgerät
Via Mobile Hub: Integriertes Mobiltelefon
Via berofix Gateway: Analoges Endgerät direkt
Via berofix Gateway: Analoges Endgerät per SIP
Via berofix Gateway: ISDN Datenleitung direkt
Via berofix Gateway: ISDN Fax direkt
Via berofix Gateway: ISDN Telefon direkt
Via berofix Gateway: ISDN Telefon per SIP

Im Beispiel wählen wir ***Via berofix Gateway: Analoges Endgerät direkt*** da dies ein sehr häufiger Anwendungsfall ist um ein Fax anzuschließen.



Angeschlossen an	**An welchem physikalischen Port ist das Gerät angeschlossen. Wie man Ports definiert können Sie unter** ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten **nachlesen.**
Bezeichnung	Eine Bezeichnung für dieses Gerät
Durchwahl	Die Durchwahl unter der dieses Gerät zu erreichen ist
Amtsholung	Nur bei Geräten vom Typ direkt (siehe ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten). Muss das Gerät eine 0 vorwählen um ein Amt zu benutzen?
Portgruppe ausgehend	Nur bei Geräten vom Typ direkt (siehe ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten). Da das Gerät direkt am Gateway geroutet wird kann es ein dort angeschlossenes Amt direkt benutzen. Wählt man hier - nur intern - kann das Gerät nur interne Nebestellen erreichen.

Portgruppe eingehend	Nur bei Geräten vom Typ direkt (siehe ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten). Da das Gerät direkt am Gateway geroutet wird kann es ein dort angeschlossenes Amt direkt benutzen. Wählt man hier - nur intern - kann das Gerät von Außen nicht erreicht werden.

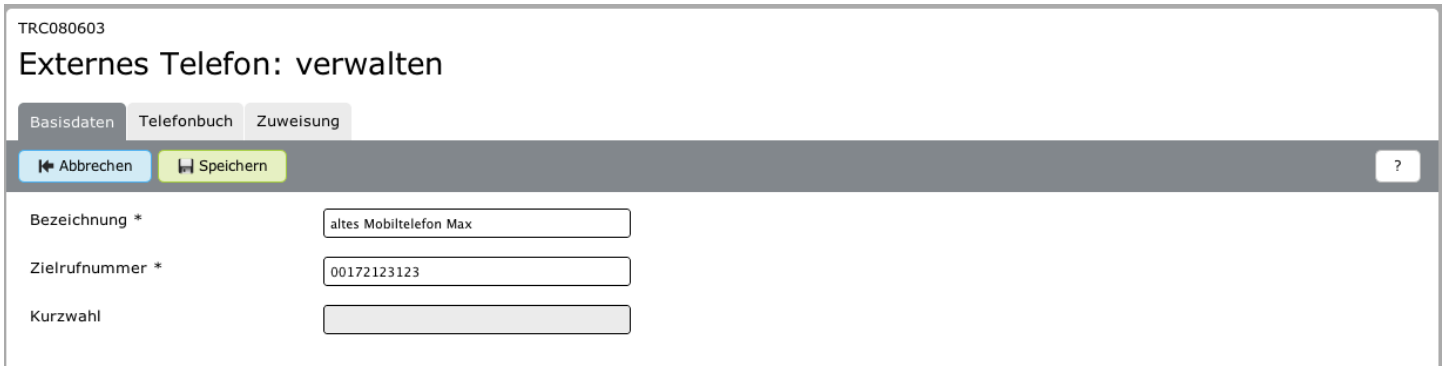
Haben Sie ein Gerät vom Typ **via SIP** angelegt fahren Sie mit Benutzer und Arbeitsplätze anlegen fort. Alle anderen Geräte sind jetzt betriebsbereit.

Über ein Amt erreichbare Geräte einbinden

MobyDick ist in der Lage beliebige Endgeräte die über ein Amt zu erreichen sind in die Anlage einzubinden. Z.B. Ihr Telefon zuHause oder ein beliebiges Mobiltelefon.

Um ein Gerät via Amt einzubinden drücken Sie in der **Geräteliste** auf

und wählen als **Gerätetyp** ***Via Amt: Beliebiges externes Telefon:***



Bezeichnung	**Eine Bezeichnung des Gerätes.**
Zielrufnummer	Unter welcher Zielrufnummer ist das Gerät zu erreichen. Incl. Prefix zur Amtsholung. Hier die **0**.
Kurzwahl	Eine Kurzwahl unter der das Gerät zu erreichen ist.

4.3.2 Fehleranalyse

Anmeldung der IP-Telefone manuell prüfen

Loggen Sie sich auf der MobyDick per SSH ein. Öffnen Sie das asterisk CLI und geben dort **`sip show peers`** ein:

```
admin@mobydick:~$ su
Passwort:
root@mobydick:/etc/admin# asterisk -r
Asterisk 1.8.11.1-1digium1~squeeze, Copyright (C) 1999 - 2012 Digium, Inc. and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for details.
This is free software, with components licensed under the GNU General Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
=========================================================================
Connected to Asterisk 1.8.11.1-1digium1~squeeze currently running on mobydick (pid = 3794)
Verbosity is at least 3
mobydick*CLI> sip show peers
Name/username              Host                                    Dyn Forcerport ACL Port     Status
k6B4Ugpmn453fbf/k6B4Ugpmn  192.168.1.102                            D   N             5060     OK (9 ms)
kXIOVKh1c260a1b/kXIOVKh1c  192.168.1.101                            D   N             1024     OK (23 ms)
max_softphone/max_softpho  192.168.1.200                            D   N             35958    OK (7 ms)
3 sip peers [Monitored: 3 online, 0 offline Unmonitored: 0 online, 0 offline]
mobydick*CLI>
Disconnected from Asterisk server
root@mobydick:/etc/admin#
```

Konnte sich das Gerät ordnungsgemäß anmelden sehen Sie den Status **OK** und in Klammern einen Wert in Millisekunden. Dieser Wert zeigt an wie lange es dauert bis das Gerät auf ein SIP-Paket antwortet.

Auch können Sie in der asterisk CLI beobachten wenn sich ein Telefon anmeldet. Hier ein Beispiel in dem **max_softphone** versucht sich mit falschem Passwort anzumelden:

```
mobydick*CLI>
[Nov 26 11:21:28] NOTICE[3821]: chan_sip.c:24937 handle_request_register: Registration from
'"Max"<sip:max_softphone@192.168.1.1>' failed for '192.168.1.200:23062' - Wrong password
mobydick*CLI>
```

Haben Sie Probleme ein Gerät anzumelden und können nicht gleich erkennen woran es liegt können Sie den SIP Debug zuschalten. Als IP-Adresse geben Sie die Adresse des Gerätes ein:

```
mobydick*CLI> sip set debug ip 192.168.1.200
```

Jetzt sehen Sie alle SIP Details während des Anmeldeversuches des IP-Telefones. Vergessen Sie nicht den debug wieder auszuschalten:

```
mobydick*CLI> sip set debug off
```

4.4 Benutzer und Arbeitsplätze anlegen

ThemaBenutzer sind in MobyDick das Zentrale Objekt mit dem Endgeräte und Arbeitsplätze verknüpft werden.

Nützliches Vorwissen

- Endgeräte in Betrieb nehmen

Einstiegspunkte

- ★ ***Benutzer > Arbeitsplätze***
- ★ ***Benutzer > Benutzerliste***

★ **per Web**
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

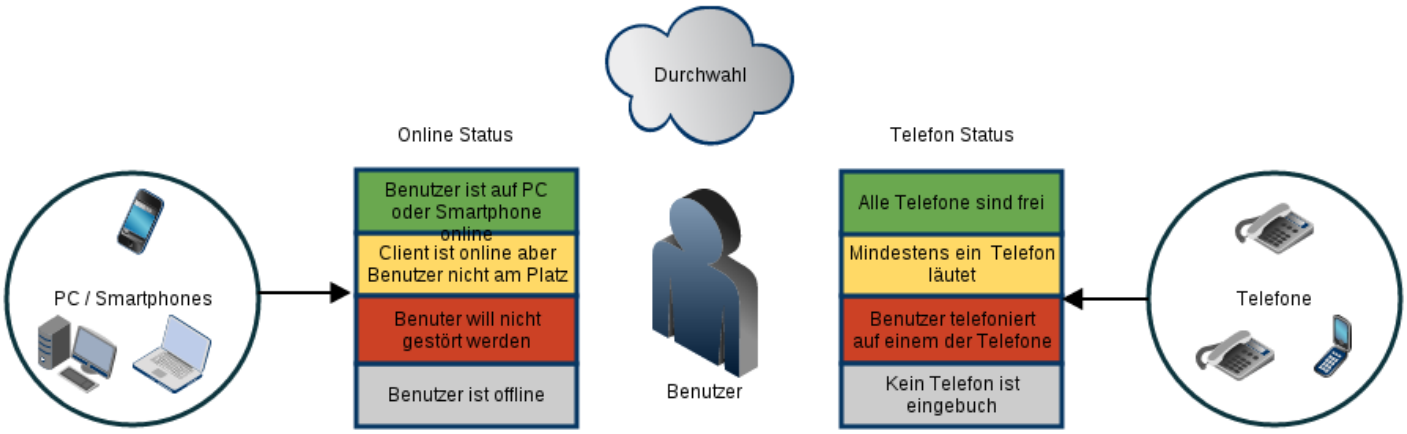
Inhalt dieser Seite

- Konzept
  - Benutzer
  - Telefone dem Benutzer direkt zuteilen
  - Arbeitsplätze nutzen
  - Mischbetrieb
- Konfiguration
  - Benutzer anlegen
    - Voicemailbox
    - Telefonbuch
    - Faxgerät
    - Endgerät
    - Arbeitsplatz
    - Rollen
    - Benutzergruppe
    - Aktionen (intern, extern, voher, nachher)
  - Arbeitsplätze anlegen (optional)
  - Benutzer und Arbeitsplätze importieren

4.4.1 Konzept

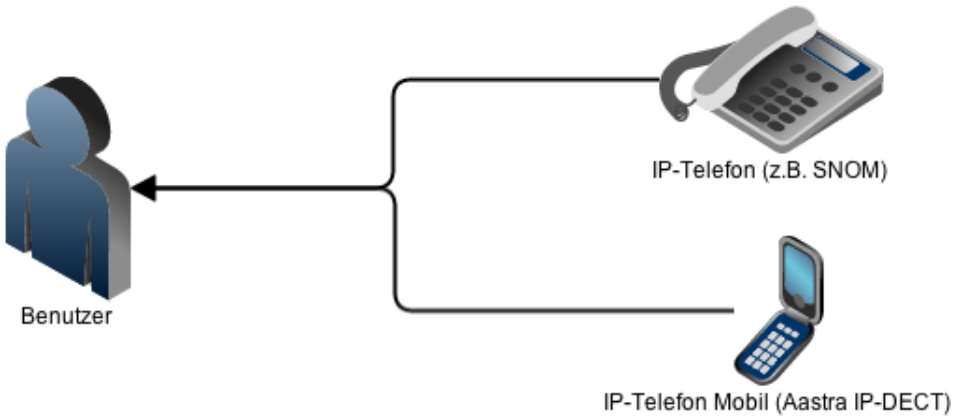
Benutzer

Benutzer in MobyDick repräsentieren eine **reale Person**. Dem Benutzer wird eine **Durchwahl** zugeteilt, nicht dem Telefon. Jeder Benutzer hat zwei **Präsenzstati**. Einen für den **Telefon Status** und einen **Online Status** für die Erreichbarkeit per Chat. Daran können andere Teilnehmer z.B. im MobyDick Client sehen ob dieser Benutzer aktuell telefoniert, sich an seinem PC-Arbeitsplatz befindet oder am Smartphone erreichbar ist. Sind einem Benutzer mehrere Geräte zugeteilt oder nutzt er mehrere PCs oder Smartphones gleichzeitig wird der Präsenzstatus zusammengefasst.



Telefone dem Benutzer direkt zuteilen

Im einfachsten Fall werden die Telefone dem Benutzer direkt zugeteilt. Alle zugeteilten Telefone sind dann unter der Durchwahl des Benutzers erreichbar. In welcher Reihenfolge und wie lange diese klingeln sollten wird beim Benutzer eingestellt. Standardmäßig leuten alle zugeteilten Telefone gleichzeitig für 20 Sekunden.



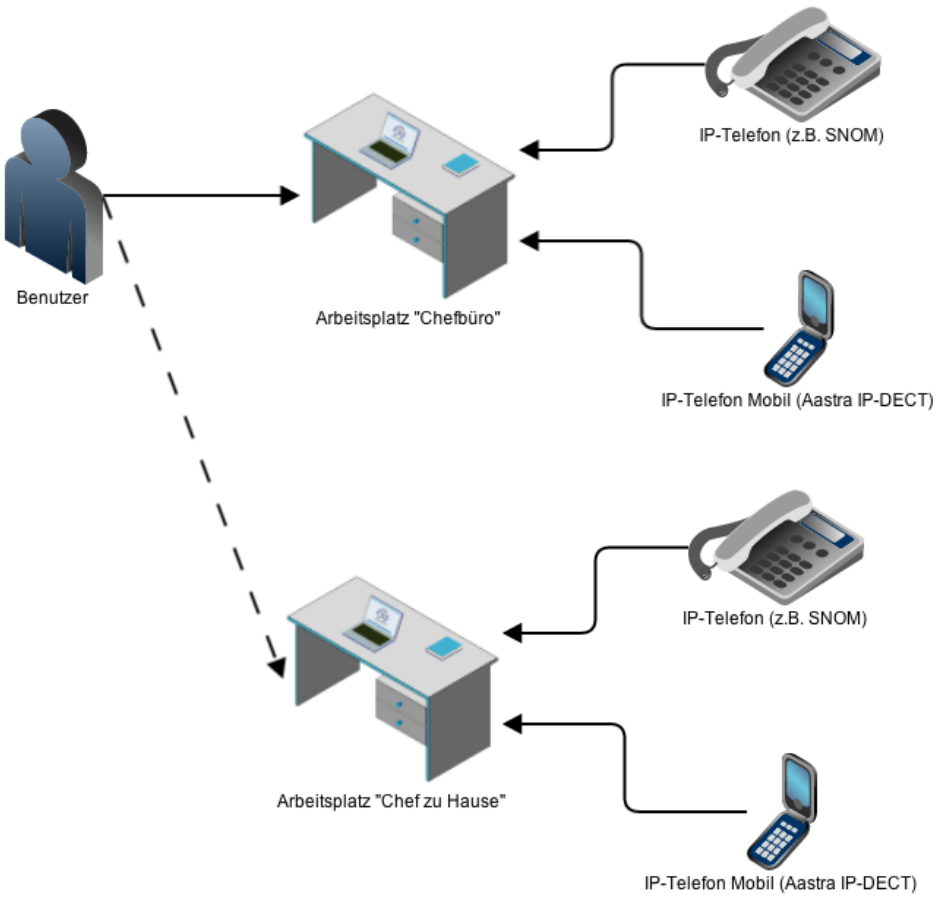
Diese Methode ist gut wenn Ihre Benutzer jeden Tag am selben Arbeitsplatz sitzen da nur der Administrator die Zuweisung der Telefone ändern kann, nicht der Benutzer selbst. Haben Sie jedoch Benutzer die den Arbeitsplatz wechseln oder an manchen Tagen von zu Hause aus arbeiten sollten Sie Ihre Telefone nicht direkt dem Benutzer sondern **Arbeitsplätzen** zuweisen.

Arbeitsplätze nutzen

In diesem Fall werden die Telefone nicht direkt dem Benutzer sondern einem virtuellen **Arbeitsplatz** zugeteilt. Ein Benutzer kann selbst per MobyDick Client, MobyDick Mobility Client oder per Menü am SNOM, Aastra oder Yealink Telefon entscheiden an welchem Arbeitsplatz er jetzt arbeiten möchte. Sobald sich der Benutzer an einem Arbeitsplatz angemeldet hat sind alle dem Arbeitsplatz zugeteilten Telefone unter der Durchwahl des Benutzer erreichbar. In welcher Reihenfolge und wie lange die Telefone klingeln sollten wird beim Arbeitslatz eingestellt. Standardmäßig leuten alle zugeteilten Telefone gleichzeitig für 20 Sekunden.

Ein Benutzer kann immer nur genau einem Arbeitsplatz zugeteilt werden. Standardmäßig kann sich jeder Benutzer auf jedem Arbeitsplatz anmelden. Möchte man dies nicht, kann man das per **Rolle** einschränken.

In unserem Beispielbild haben wir zwei Arbeitsplätze für den Chef eingerichtet. Einen für das Büro und einen zu Hause.

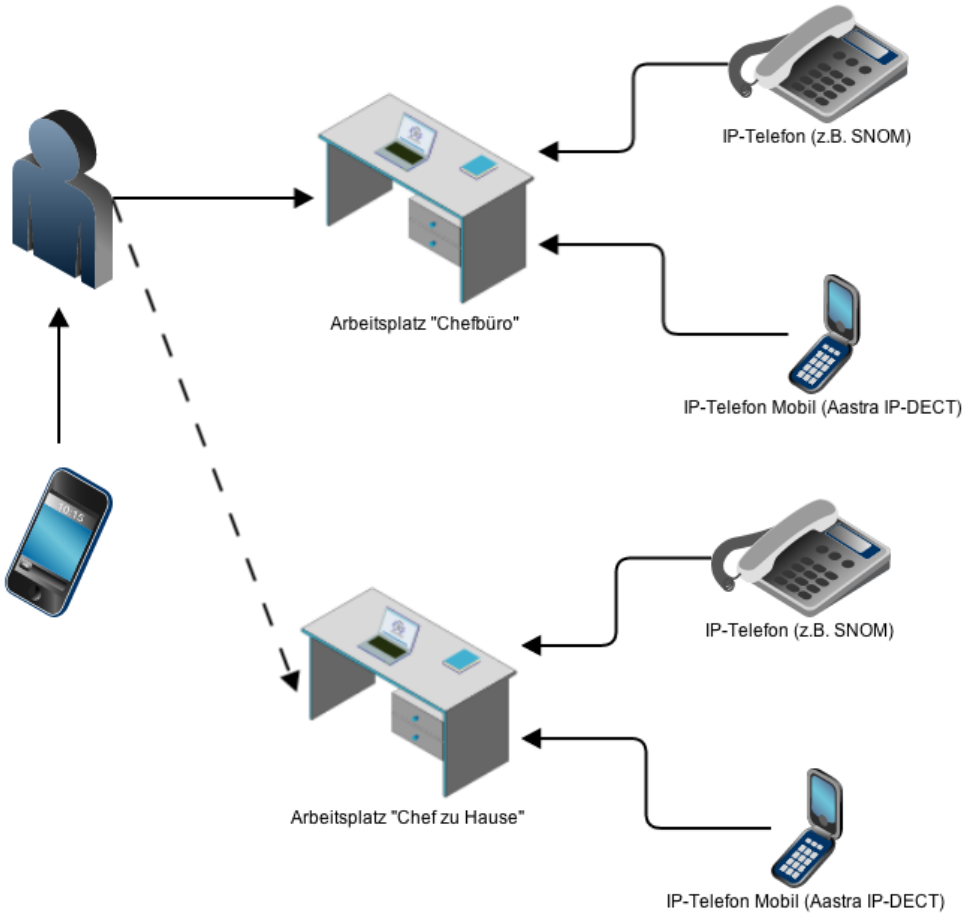


Mischbetrieb

Es ist möglich, dass ein Benutzer einen Arbeitsplatz und gleichzeitig direkt zugewiesene Telefone benutzt.

Das ist bei Telefonen sinnvoll die dem Benutzer persönlich gehören und die man an jeden Arbeitsplatz mitführen kann. Z.B. Mobiltelefone.

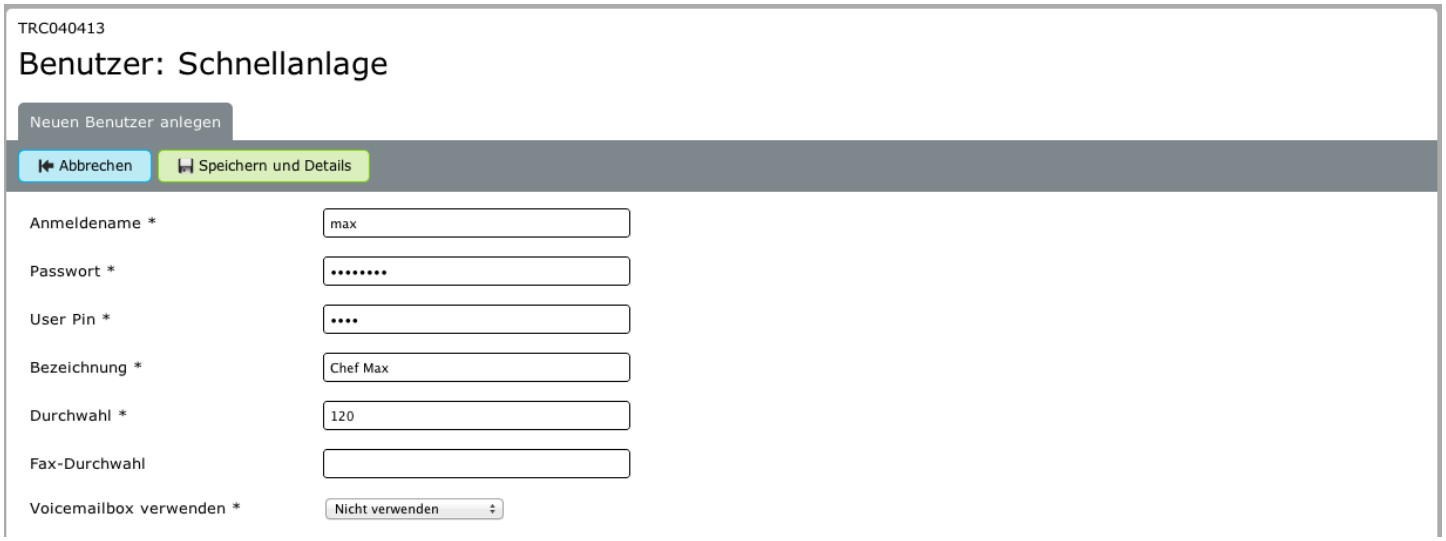
Wechselt ein Benutzer seinen Arbeitsplatz ändert dies nichts an den direkt zugewiesenen Telefonen. Diese bleiben auf jedem Fall dem jeweiligen Benutzer zugeteilt.



4.4.2 Konfiguration

Benutzer anlegen

Klicken Sie in der Benutzermaske auf die Schaltfläche um einen neuen Benutzer hinzuzufügen.



Der **Anmeldename** und das **Passwort** werden vom Benutzer benötigt um sich am MobyDick Client bzw. an der MobyDick Weboberfläche anmelden zu können. Die **Pin** ist numerisch. Dadurch lass sie sich einfach am Telefon eingeben und wird z.B. zur Abfrage der Voicemailbox oder zum Anmelden an einem Arbeitsplatz per Telefon usw. verwendet.

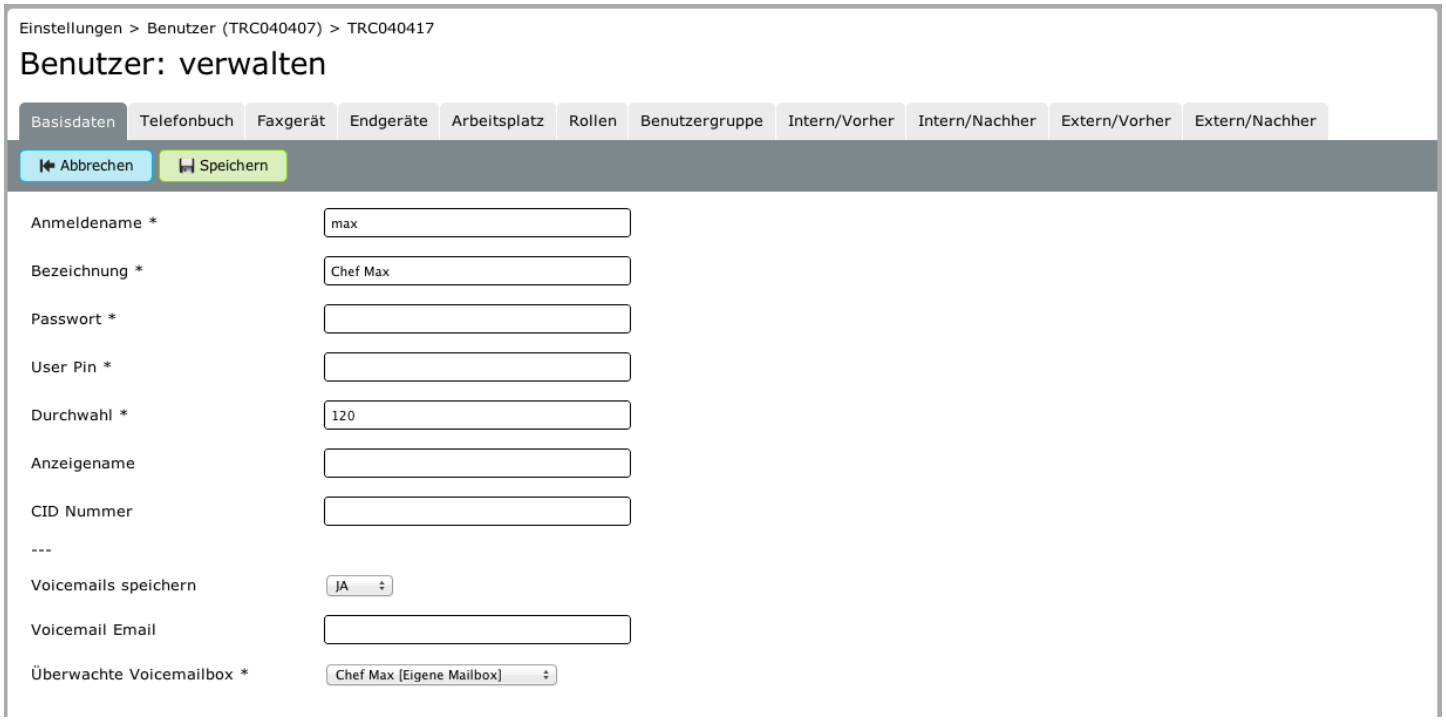
Den **Anzeigenamen** sehen andere Teilnehmer wenn sie von diesem Benutzer angerufen werden.

Gibt man unter **Fax-Durchwahl** eine Nummer an wird für diesen Benutzer automatisch ein virtuelles Faxgerät angelegt.

Jedem Benutzer wird automatisch eine Voicemailbox zugeteilt. Standardmäßig existiert diese zwar, Anrufer werden aber nicht auf die Voicemailbox abgeworfen. Dieses Verhalten kann man durch setzten der Option **Voicemailbox verwenden** anpassen:

Nicht verwendet	**(Standard) Bei dieser Einstellung wird kein Anrufer auf die Mailbox abgeworfen**
Für externe Gespräche	Eingehende **externe** Anrufer werden, falls der Benutzer telefoniert oder der Anruf nicht entgegengenommen wird, auf die Voicemailbox abgeworfen; Dazu werden automatisch Aktionen **nachher extern** angelegt
Für interne Gespräche	Eingehende **interne** Anrufer werden, falls der Benutzer telefoniert oder der Anruf nicht entgegengenommen wird, auf die Voicemailbox abgeworfen; Dazu werden automatisch Aktionen **nachher intern** angelegt
Für alle Gespräche	**Alle** Anrufer werden, falls der Benutzer telefoniert oder der Anruf nicht entgegengenommen wird, auf die Voicemailbox abgeworfen; Dazu werden automatisch Aktionen **nachher extern und intern** angelegt

Nach dem Speichern öffnet sich die Detailmaske:



In dieser Maske sehen Sie die selben Basisdaten wir zuvor eingegeben. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit eine **CID Nummer** zu definieren. Standardmäßig sieht ein interner Teilnehmer der von einem Benutzer angerufen wird dessen Durchwahl im Telefon-Display. Ist **CID Nummer** ausgefüllt, wird die Durchwahl durch diese Nummer ersetzt.

In unserem Beispiel kann es sein, dass Chef Max intern nicht seine eigene Durchwahl sondern die seiner Sekretärin Maria übermitteln möchte. Dann kann hier z.B. die 100 als **CID Nummer** eingetragen werden. Ruft jemand die 100 zurück landet er bei der Nebenstelle von Maria. Max bleibt weiterhin unter der Durchwahl 120 erreichbar.

Voicemailbox

Hier können Sie unter **Voicemails speichern** wählen ob Voicemails auf der Festplatte gespeichert werden sollen. Sobald die eine **Voicemail Email** angeben werden neue Voicemails automatisch an diese Adresse versendet.

Unter **Überwachte Voicemailbox** wählen Sie welche Mailbox der Benutzer per MobyDick Client, Mobility Client und IP-Telefon verwalten soll. Details zum Konzept siehe Voicemailbox.

Telefonbuch

Standardmäßig erhält jeder Benutzer einen Eintrag im **Telefonbuch** mit seinem **Anzeigenamen** und seiner **Durchwahl**. Hier hat man die Möglichkeit weitere Daten einzugeben. Der Eintrag ist dann auf MobyDick Client, Mobility Client und IP-Telefonen verfügbar.

Es ist auch möglich den Telefonbucheintrag zu **deaktivieren**. Eventuell ist es gewünscht, dass der Eintrag des Chefs nicht im Telefonbuch erscheinen soll. Details siehe Zentrales Telefonbuch pflegen.

Faxgerät

Teilen Sie hier dem Benutzer ein persönliches Faxgerät zu. Details siehe Virtueller Faxserver

Endgerät

Teilen Sie dem Benutzer fix persönliche Endgeräte zu.

Einem Benutzer können beliebig viele Endgeräte zugeteilt werden. Standardmäßig leuten bei einem Anruf alle zugeteilten Endgeräte gleichzeitig für 20 Sekunden. Die Bedeutung von **Verzögerung** und **Timeout** können Sie unter Konzept: Followme nachlesen. Wird der Anruf nicht entgegengenommen greifen die Aktionen **Extern/Nacher** oder **Inter/Nachher**. Siehe Aktionen für Details.

Arbeitsplatz

Hier können Sie dem Benutzer einen Arbeitsplatz zuteilen bzw. sehen an welchem Arbeitsplatz der Benutzer aktuell arbeitet.

Ein Benutzer kann immer nur einen Arbeitsplatz nutzen, dem Arbeitsplatz wiederum können aber mehrere Telefone zugeteilt werden.

Rollen

Definiert in welchen Rollen der geweilige Benutzer Mitglied ist. Siehe Rollen für Details.

Benutzergruppe

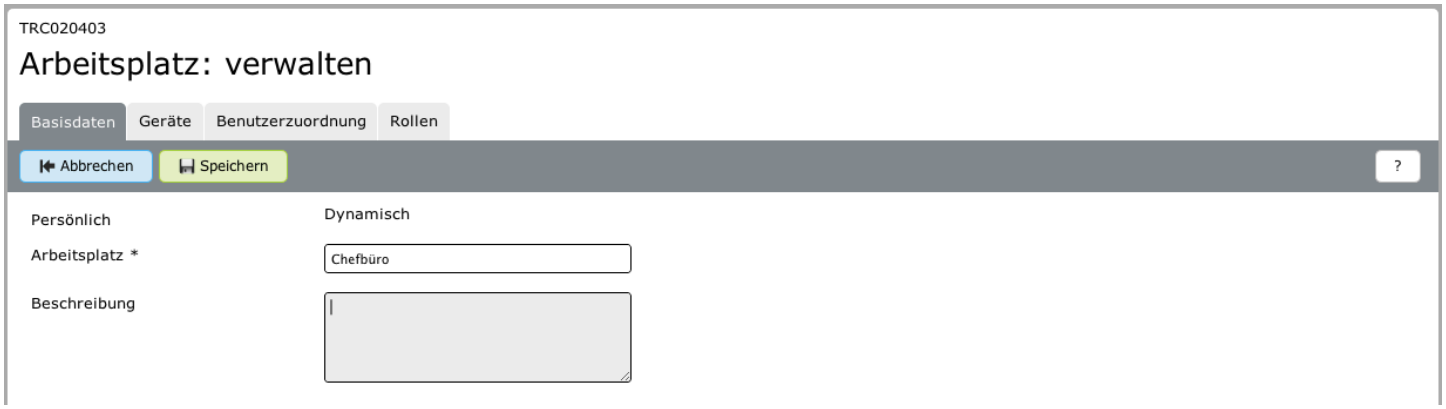
Definiert in welchen Benutzergruppen der jeweilige Benutzer Mitglied ist.

Aktionen (intern, extern, voher, nachher)

Mit Aktionen steuern Sie den Anruf Ablauf. Details siehe Aktionen und Anrufablauf steuern.

Arbeitsplätze anlegen (optional)

Legen Sie unter ***Benutzer > Arbeitsplätze*** einen neuen Arbeitsplatz an indem Sie auf + Hinzufügen klicken.



Der Arbeitsplatz benötigt lediglich eine **Bezeichnung**. Dann könne Sie Geräte zuteilen.

Sie haben die Möglichkeit gleich an dieser stelle einen Benutzer zuzuteilen allerdings kann der Benutzer selbst jederzeit diesen Arbeitsplätze per MobyDick Client, MobilityClient und Menü Taste am SNOM, Aastra oder Yealinktelefon wechseln.

Benutzer und Arbeitsplätze importieren

Haben Sie relativ viele Benutzer können Sie diese importieren und auch die Telefone und Arbeitsplätze automatisch zuweisen lassen. Details siehe Daten importieren.

4.5 ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten

ThemaISDN, Analog und GSM Gateways nutzen Sie um MobyDick mit dem öffentlichen Telefonnetz zu verbinden oder herkömmliche ISDN und analoge Endgeräte anzuschließen.

Nützliches Vorwissen

- Konzept: ISDN verstehen

Siehe auch

- Beronet Gateways und Erweiterungskarten
- Patton Gateways
- Junghanns Erweiterungskarten
- FRITZ!Box als Gateway
- Ämter und Rufregeln anlegen
- Endgeräte in Betrieb nehmen

Einstiegspunkte

- ***Gateways > Berofix Hardware***
- ***Gateways > Junghanns Hardware***

per Web

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite

- Übersicht
  - Interne Gateways - pci(e) Karten
  - Externe Gateways
- ISDN im Allgemeinen
  - TE/NT Betriebsmodus
  - Protokolle PP und PMP
  - ISDN Taktung
  - Anschlussart BRI/PRI

4.5.1 Übersicht

Sie benötigen Gateways um eine Verbindung zum öffentliche Telefonnetz herzustellen oder konventionelle ISDN/Analog Geräte an Ihrer Telefonanlage betreiben zu können. Die Konfiguration und Anbindung der Hardware findet bei allen unterstützen Lösungen komplett über die MobyDick Weboberfläche statt.

Interne Gateways - pci(e) Karten

MobyDick.appliance und MobyDick.server können mit internen PCI/PCI-Express Karten ausgestattet werden.

Wir unterstützen die Produktpalette von folgenden Herstellern:

- Beronet ISDN/Analog/GSM Karten
- Junghanns ISDN/GSM PCI Karten

Externe Gateways

Alternativ können eigenständige, externe ISDN Gateways zum Einsatz kommen. Insbesondere bei den virtualisierten Lösungen MobyDick.virtual und MobyDick.community sind externe Gateways die einzige Möglichkeit mit dem ISDN Netz zu kommunizieren, da in eine virtuelle Maschine i.d.R. keine weitere Hardware eingebunden werden kann.

Wir unterstützen die Produktpalette von folgenden Herstellern:

- Beronet ISDN/Analog/GSM Boxen
- Patton ISDN/Analog Gatways

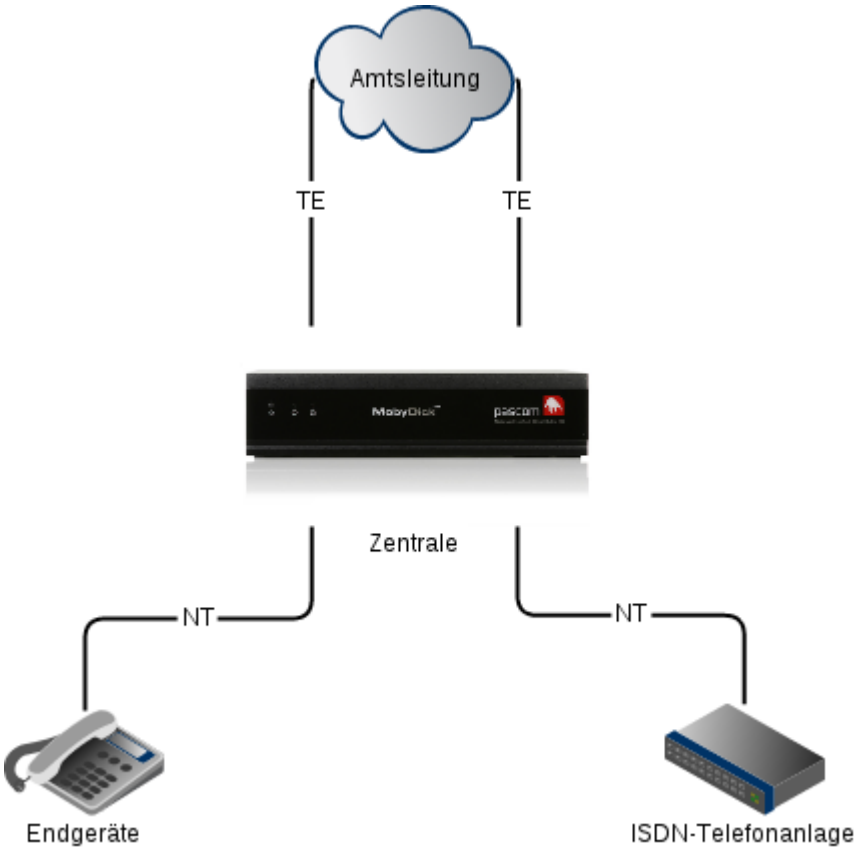
4.5.2 ISDN im Allgemeinen

Zuerst sehen wir uns die ISDN Technologie im Allgemeinen an um später die Konfiguration der Erweiterungskarten bzw. Gateways besser verstehen zu können.

TE/NT Betriebsmodus

ISDN unterscheidet die beiden Betriebsarten TE und NT (auch User/Net oder EXTERN/INTERN genannt).

Bei einem ISDN Bus muss die eine Seite immer TE und die andere immer NT sein. Ein ISDN Anbieter wie z.B. die Telekom bietet den Bus immer NT an, wir müssen daher auf unserer Seite beispielsweise TE einstellen. ISDN Telefone und ISDN Karten sind auf TE eingestellt, wir müssen auf unserer Seite daher NT konfigurieren. Zur Verdeutlichung ein Schaubild:



Protokolle PP und PMP

Weiter werden die beiden Protokolle Point-to-Point (PP) und Point-to-Multipoint (PMP) unterschieden.

Der klassische Mehrgeräteanschluss der Telekom ist beispielsweise ein PMP Anschluss. Man bekommt eine feste Anzahl Rufnummern zugeteilt. Diese haben keine gemeinsame Stammnummer, können also willkürlich sein. Z.B. 9955661, 9944558, usw..

Der Anlagenanschluss der Telekom ist beispielsweise ein PP Anschluss. Man erhält eine Stammrufnummer z.B. 27006 und eine Durchwahlenblock z.B. 0-99. Daraus ergeben sich dann die einzelnen Nummern wie z.B. 2700655 oder 270060.

ISDN Telefone, Analogwandler und ISDN Karten können meistens nur als PMP betrieben werden.

ISDN Taktung

ISDN muss im gesamten Netzwerk die selbe Taktung haben. Der Takt wird z.B. von der Telekom vorgegeben. Für jeden ISDN Anschluss muss eingestellt werden ob man an diesem Port die Taktung selbst erzeugen oder von einem Taktgeber übernimmt. Bei ISDN Erweiterungskarten geschieht dies per Softwareeinstellung, bei den Gateways erfolgt diese Einstellung automatisch.

Anschlussart BRI/PRI

BRI-Anschlüsse (auch S0 genannt) haben zwei Sprachkanäle und zur Signalisierung einen Datenkanal und können mit dem PP oder PMP Protokoll betrieben werden. Sie werden extern als Mehrgeräte- oder Anlagenanschluss angeboten und dienen intern um Anschluss von ISDN Endgeräten.

PRI-Anschlüsse (auch E1/S2m/Primärmultiplex/Primux genannt) haben 30 Sprachkanäle und 2 Datenkanäle für die Synchronisierung und zur Signalisierung und werden ausschließlich PP betrieben. Sie werden extern als Anlagenanschluss angeboten und können intern z.B. zur Telefonanlagenkopplung dienen.

4.5.3 Beronet Gateways und Erweiterungskarten

ThemaEinrichtung eines Berofix Gateways zur Anbindung des öffentlichen Telefonnetzes oder herkömmlichen ISDN und analoge Endgeräten.

Siehe auch

- Ämter und Rufregeln anlegen
- Endgeräte in Betrieb nehmen

Einstiegspunkte

- ★ ***Gateways > Gatewayliste***

★ per Web
? Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

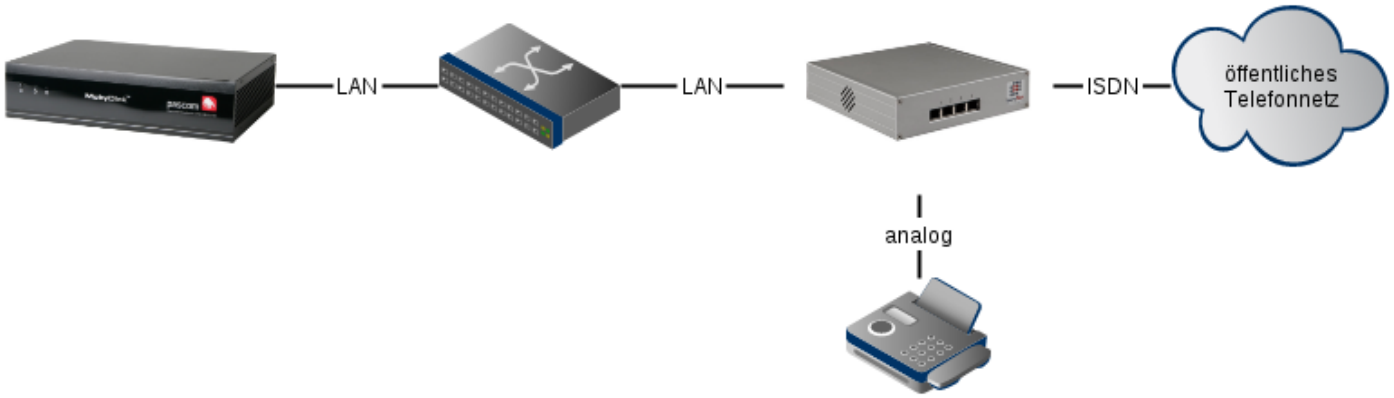
Inhalt dieser Seite

- Konzept
  - Berofix Box
  - Berofix Karten
  - ISDN und Analoge Nebenstellen
    - Anbindung direkt
    - Anbindung via SIP
- Vorbereitung
- Konfiguration
  - Auffinden und Anlegen von Berofix Hardware
  - ISDN Amtsleitungen anlegen
  - ISDN oder Analoge Nebenstellen anlegen

Konzept

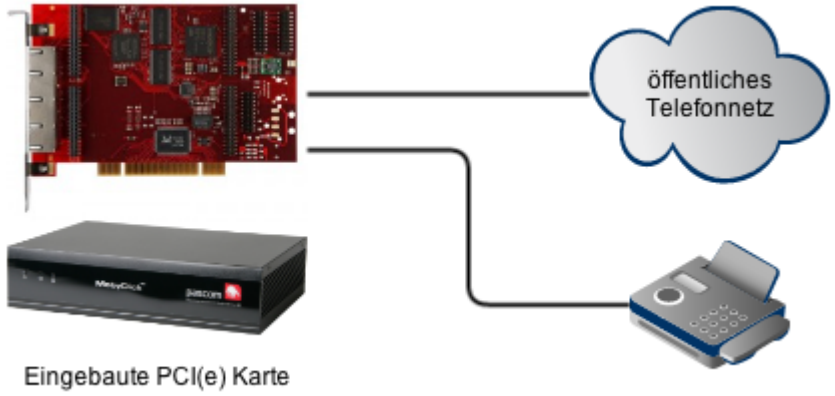
Berofix Box

Die Berofix Box wird an die LAN Verkabelung angeschlossen und erhält eine IP-Adresse aus dem Telefonnetz. An die vorderen Anschlüsse der Box werden dann z.B. das öffentliche Telefonnetz bzw. analoge Endgeräte angeschlossen. Berofix Boxen können modular mit Modulen ausgestattet werden. Je nach Modulen sind die Ports an der Vorderseite Analog oder ISDN. Durch die Anbindung per LAN eigenen sich Berofix Boxen ideal für Umgebungen in denen MobyDick in einer virtuellen Maschine betrieben wird.



Berofix Karten

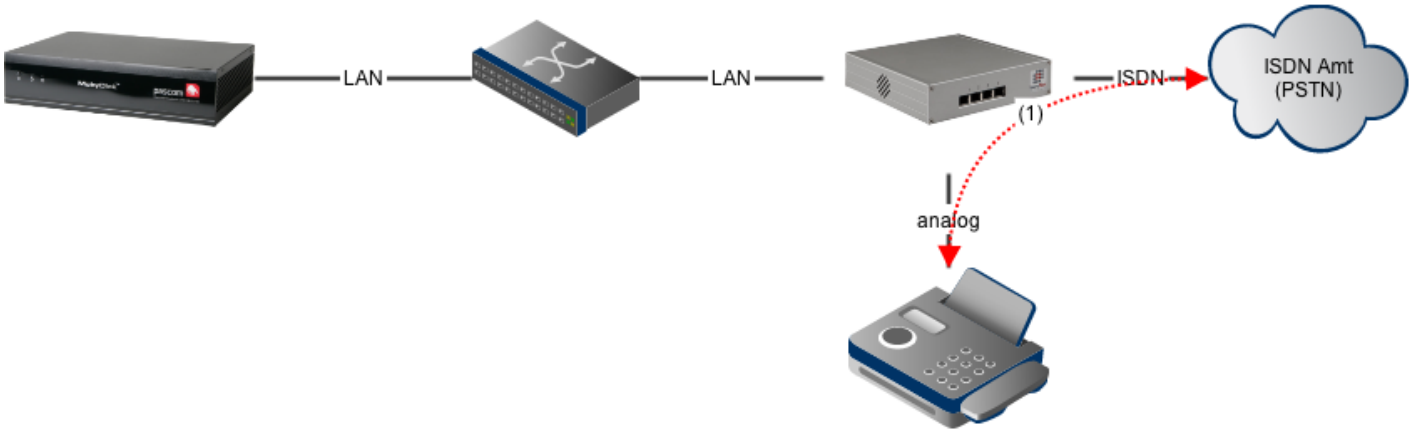
Berofix Karten werden in die MobyDick eingebaut und erhalten beim Hochfahren der MobyDick automatisch eine IP-Adresse aus dem Zero-Config-Netzwerk ***169.254.0.0/16***. Bis auf diesen Unterschied lassen sich Berofix Boxen und Karten identisch konfigurieren.



ISDN und Analoge Nebenstellen

Nebenstellen wie Faxgeräte, Faxserver, Telefone, Türöffner, etc. können entweder **direkt** oder **via SIP** angebunden werden.

Anbindung direkt

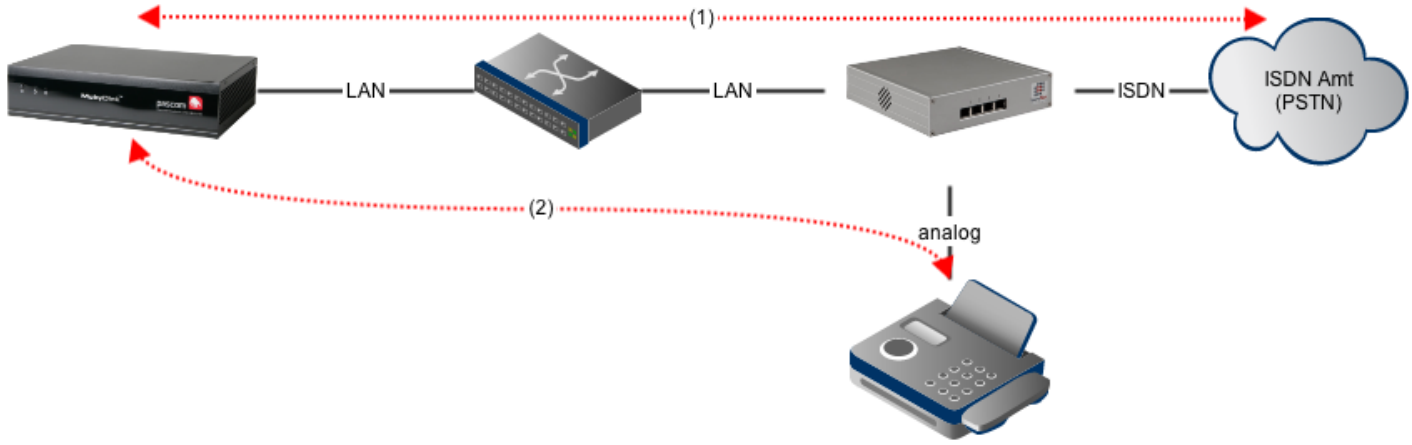


Anrufe werden **nicht in SIP gewandelt** und über die MobyDick geschickt sondern direkt auf der Berofix geroutet. Kommt beispielsweise ein eingehender Anruf für das Faxgerät herein wird dieser direkt von der Beronet mit dem Faxgerät verbunden.

Der **Vorteil** dieser Methode ist, dass Verbindungen die nicht in SIP gewandelt werden. Für Faxanwendungen erzielt man dadurch wesentlich bessere Ergebnisse. Ein weitere Anwendugsfall ist die Übertragung von ISDN Daten.

Nachteil ist, dass die MobyDick von diesen Anrufen nichts "mit bekommt". Dadurch kann MobyDick nicht in den Anruffluss eingreifen. Z.B. den Anruf nach einem Timeout an ein anderes Ziel leiten, Geschäftszeiten prüfen, usw.. Außerdem muss sich das ISDN Amt und die betroffene Nebenstelle auf der selben Berofix Hardware befinden.

Anbindung via SIP



Via SIP bedeutet, dass alle Rufe für die entsprechende Nebenstelle per SIP über die MobyDick geroutet werden. Kommt beispielsweise ein Anruf für das Faxgerät herein wird dieser zuerst über **(1)** zur MobyDick geroutet und dann weiter über **(2)** zum analogen Faxgerät.

Der **Vorteil** dieser Methode ist, dass die Verbindungen über die MobyDick geroutet werden. Dadurch kann MobyDick in den Anruffluss eingreifen z.B. den Anruf nach einem Timeout an ein anderes Ziel leiten, Geschäftszeiten prüfen, usw.. muss die Nebenstelle nicht auf der selben Beronet Hardware wie die Amtsleitungen befinden.

Nachteil ist, dass z.B. Faxanwendungen in manchen Fällen nicht so stabil laufen und ISDN Datenübertragungen nicht möglich sind.

Vorbereitung

Als Vorbereitung müssen Boxen wie Karten mit den passenden Modulen bestückt werden. Haben Sie Ihre Hardware bei pascom bestellt sind diese Module bereits installiert. Detail hierzu wie z.B. Portbelegung, usw. entnehmen Sie bitte dierekt der Beronet Dokumentation.

PCI Karten bauen Sie einfach in den MobDick Server ein und fahren diesen hoch. MobyDick wird der Karte automatisch eine IP aus dem Netzwerk **169.254.0.0/16** zuweisen.

Boxen verbinden Sie mit Ihrem Switch. Schließen Sie dann das Netzteil an und lassen die Box booten. Die Box zieht sich automatisch eine IP-Adresse per DHCP. Falls Sie in diesem Netz keinen DHCP betrieben wird, ist MobyDick in der Lage die Box auch ohne IP aufzuspüren und zu konfigurieren solange sich diese im selben Netzsegment befindet.

Konfiguration

Auffinden und Anlegen von Berofix Hardware

Sobald Sie die Berofix Karte eingebaut oder Berofix Box mit dem LAN verbunden haben ist MobyDick in der Lage die Hardware automatisch zu erkennen. Bei Berofix Boxen gilt dies nur solange sich die Box im selben Netzsegment wie die MobyDick befindet.

Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Gateways > Gatewayliste*** und drücken Sie auf die Schaltfläche

. MobyDick wird nun versuchen die Berofix Hardware zu finden:

TRC211102
Berofix Gateway auffinden
Abbrechen
Weiter
Manuell anlegen
Gateways *
-keine Gateways vorhanden-
Bitte geben Sie nachfolgend die derzeitigen Zugangsdaten des Geräts ein. Sie können über diese Maske NICHT das Passwort ändern!
Benutzername *
admin
Passwort *
Netzwerkeinstellungen: Füllen Sie diese Felder nur aus, wenn Sie die aktuelle Netzwerkkonfiguration ändern möchten!
Berofix Gateway auffinden
Gateways werden gesucht. Bitte haben sie ein wenig Geduld!

Gelingt dies nicht, oder befindet sich eine Berofix Box in einem anderen Netzsegment als die MobyDick haben Sie im Anschluss die Möglichkeit das Gerät per Schaltfäche ***Manuell anlegen*** hinzuzufügen.

In der Dropdownbox **Gateways** sehen sie alle vom System erkannten Berofix Boxen und Karten:

In den Felder **Benutzername** und **Passwort** geben Sie die Zugangsdaten für den auf den Berofix Geräten befindlichen Webserver an. Im Auslieferungszustand sind diese ***admin*** und ***admin***. Eine Änderung von Benutzernamen und Passwort ist an dieser Stelle nicht möglich.

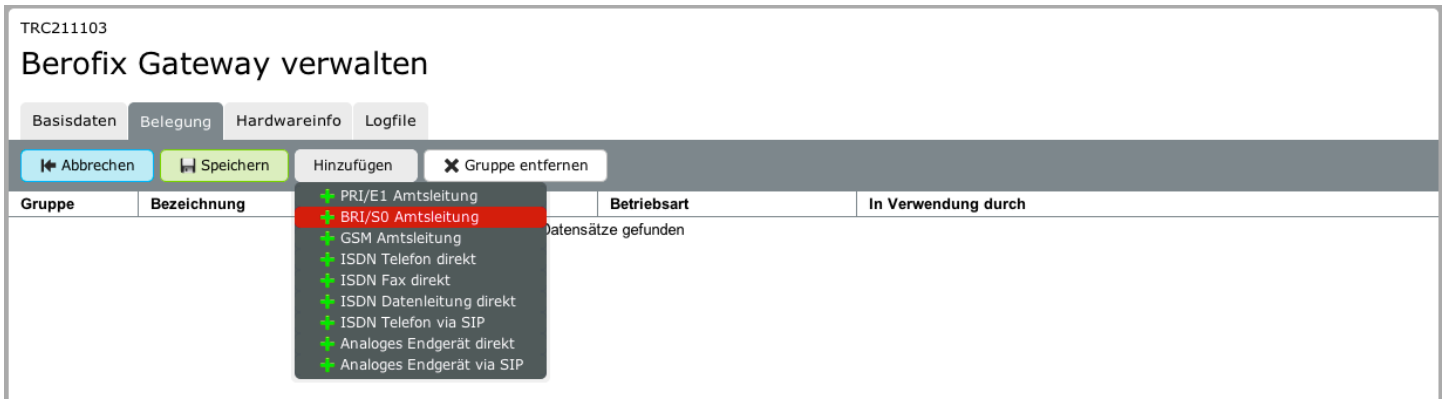
Bei Berofix Boxen haben Sie zusätzlich die Möglichkeit die Netzwerkkonfiguration der Box durch die Felder **IP Adresse**, **Netzwerkmaske** und **Gateway** zu verändern. Wollen Sie keine Änderungen am Netzwerk vornehmen lassen Sie die Felder einfach leer. Bei eingebauten PCI Karten wird das Netzwerk automatisch konfiguriert und kann nicht verändert werden.

Drücken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**. In der nächsten Maske sehen Sie noch einmal eine Zusammenfassung und die Modulbestückung der Berofix Karte oder Box. Sie die Möglichkeit den Vorgang durch **Speichern** abzuschließen.

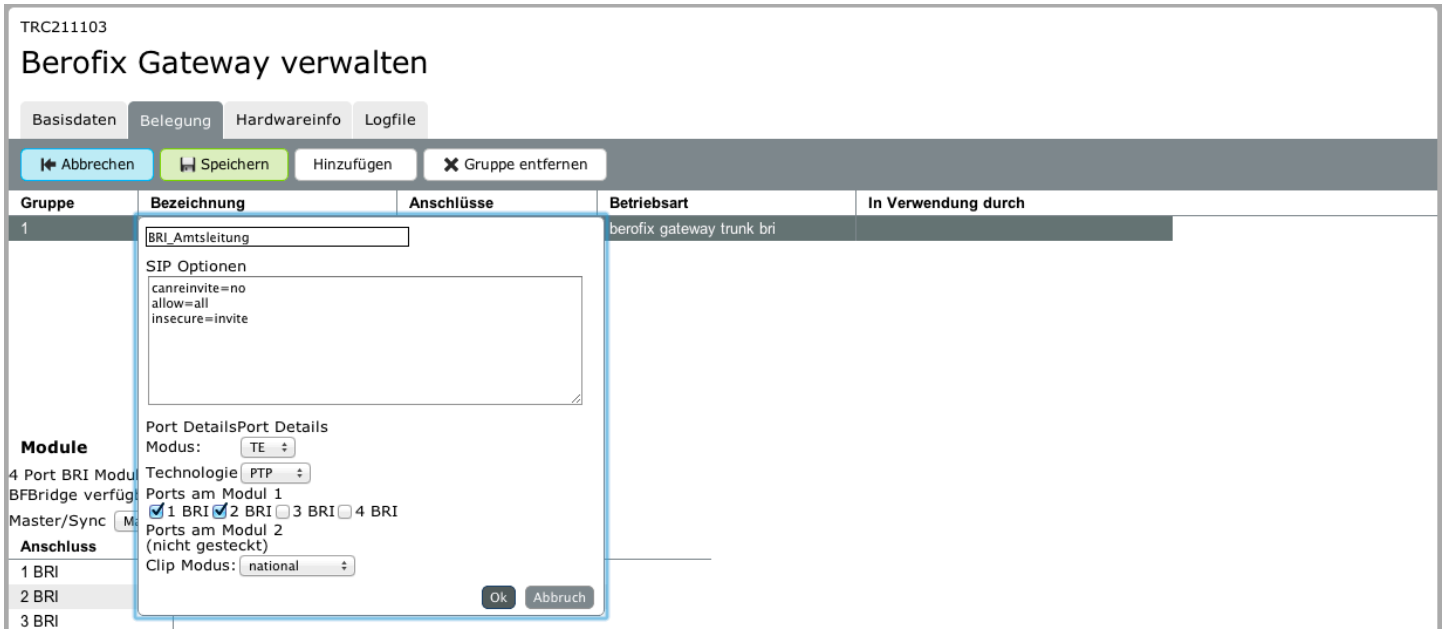
Alternativ können Sie aber auch durch die Angabe weiterer Daten (**Amt angegen** anhaken) gleich noch ein Amt samt ein- und ausgehende Regeln anlegen.

ISDN Amtsleitungen anlegen

In vielen Fällen wird Berofix Hardware dazu verwendet ISDN Amtsleitungen daran anzuschließen. Selektieren Sie hierzu das entsprechende Gateway aus der Liste aus, wählen Sie und schalten Sie dann auf den Tab **Belegung** um.



Unter **Hinzuführen** können Sie entweder **BRI** oder **PRI Amtsleitungen** konfigurieren. Siehe Konzept: ISDN verstehen falls Sie mit den Begrifflichkeiten nicht vertraut sind. Dieser Vorgang fügt einen neuen Datensatz ein.

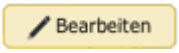


Klicken Sie im entsprechenden Datensatz doppelt auf das Feld **Bezeichnung**. Dadurch öffnet sich ein Detailfenster. Hier können Sie dann anhaken welcher **Port** der Karte zu diesem Amt gehört. Auch Mehrfachauswahlen sind möglich da es bei z.B. Anlagenanschlüss sein kann, dass mehrere NTs zu einem Amtsanschluss zusammengefasst werden.

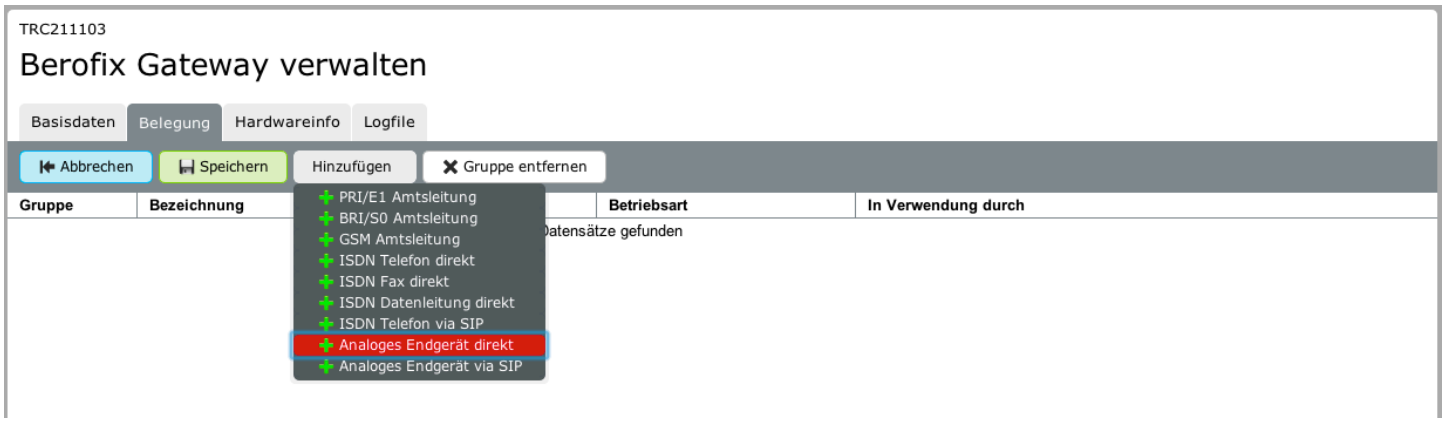
Unter **Modus** und **Technologie** stellen Sie die Anschlussart ein. Bei einem Anlagenanschluss ist das z.B. **TE** und **PTP**. Siehe Konzept: ISDN verstehen für weitere Details.

In diesem Schritt konfigurieren Sie lediglich den Anschluss auf der Berofix Hardware. Zur vollständigen Funktion fahren Sie nun mit Ämter und Rufregeln anlegen fort.

ISDN oder Analoge Nebenstellen anlegen

Selektieren Sie das entsprechende Gateway aus der Liste aus, wählen Sie 

und schalten Sie dann auf den Tab **Belegung** um.



Unter **Hinzufügen** haben Sie folgende Auswahl:

Typ	Beschreibung	Anwendungsfall
Analoges Endgerät direkt	Analoges Endgerät welches direkt auf der Berofix Hardware geroutet wird	Faxgerät, Türöffner, Feuermeldeanlage
Analoges Endgerät via SIP	Analoges Endgerät welches über die MobyDick geroutet wird	Telefon

ISDN Telefon direkt	ISDN Telefon welches direkt auf der Berofix Hardware geroutet wird	Notruftelefon
ISDN Fax direkt	ISDN Fax welches direkt auf der Berofix Hardware geroutet wird	Faxserver (z.B. Tobit Faxware)
ISDN Datenleitung direkt	ISDN Datenleitung welches direkt auf der Berofix Hardware geroutet wird	Onlinebanking, ISDN Maschinensteuerung, Alarmanlage
ISDN Telefon via SIP	ISDN Telefon welches über die MobyDick geroutet wird	Telefon

In diesem Schritt konfigurieren Sie lediglich den Anschluss auf der Berofix Hardware. Zur vollständigen Funktion fahren Sie mit Endgeräte in Betrieb nehmen fort.

4.5.4 Patton Gateways

Thema

Wir bieten Unterstützung für alle Patton-Gateways die mit SmartWare 5.3 oder höher betrieben werden.

Siehe auch

- Ämter und Rufregeln anlegen
- Endgeräte in Betrieb nehmen

Einstiegspunkte

- ★ ***Gateways > Gatewayliste***

★ per Web
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

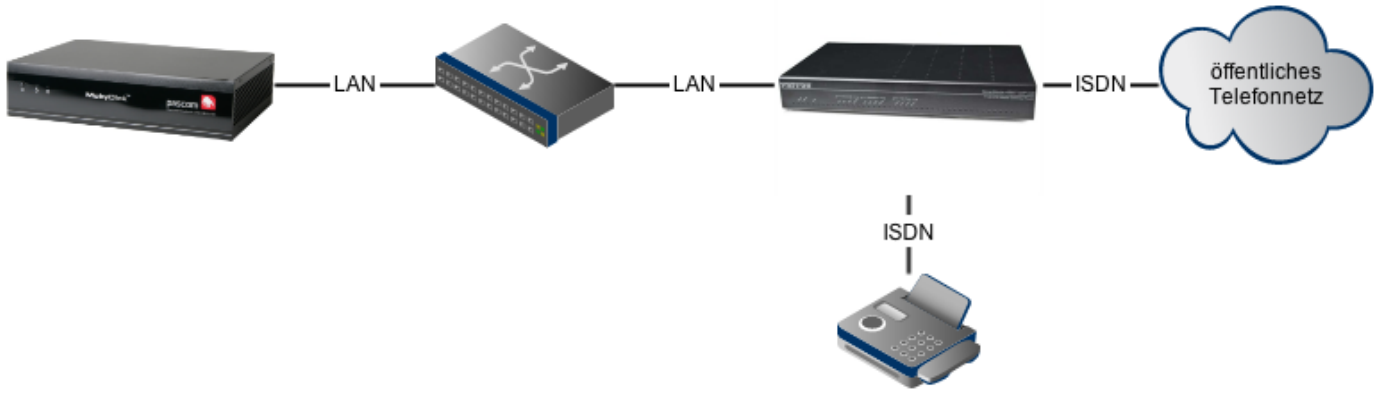
Inhalt dieser Seite

- Konzept
  - Patton Gateway
  - ISDN und Analoge Nebenstellen
    - Anbindung via SIP
- Vorbereitung
- Konfiguration
  - Auffinden und Anlegen von Berofix Hardware
  - ISDN Amtsleitungen anlegen
  - ISDN oder Analoge Nebenstellen anlegen

Konzept

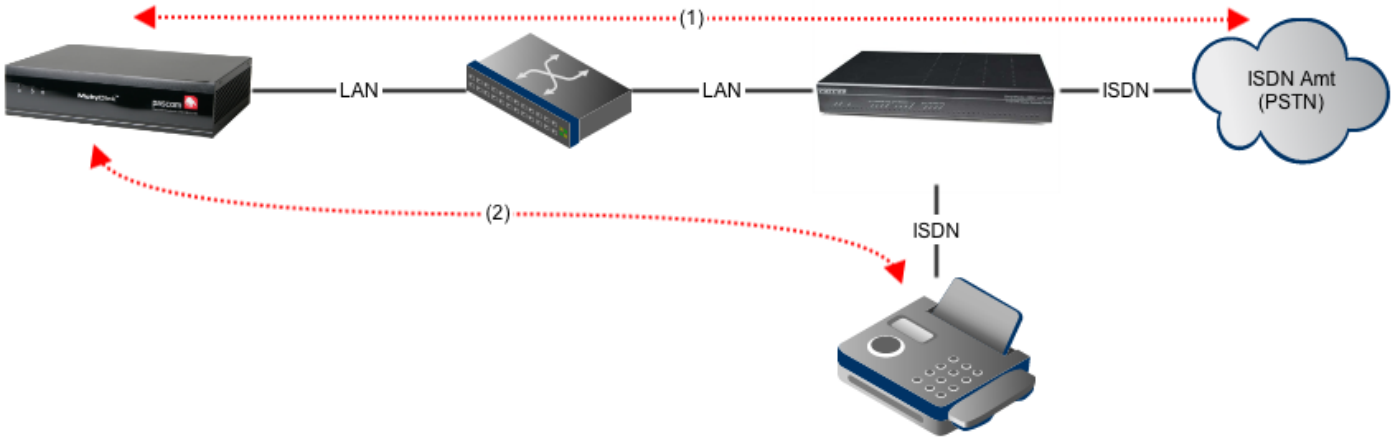
Patton Gateway

Das Patton Gateway wird an die LAN Verkabelung angeschlossen und erhält eine IP-Adresse aus dem Telefonnetz. An die Anschlüsse des Gateways werden dann z.B. das öffentliche Telefonnetz bzw. analoge Endgeräte angeschlossen. Durch die Anbindung per LAN eigenen sich Patton Gateways ideal für Umgebungen in denen MobyDick in einer virtuellen Maschine betrieben wird.



ISDN und Analoge Nebenstellen

Anbindung via SIP



Via SIP bedeutet, dass alle Rufe für die entsprechende Nebenstelle per SIP über die MobyDick geroutet werden. Kommt beispielsweise ein Anruf für das Faxgerät herein wird dieser zuerst über **(1)** zur MobyDick geroutet und dann weiter über **(2)** zum Faxgerät.

Der **Vorteil** dieser Methode ist, dass die Verbindungen über die MobyDick geroutet werden. Dadurch kann MobyDick in den Anruffluss eingreifen z.B. den Anruf nach einem Timeout an ein anderes Ziel leiten, Geschäftszeiten prüfen, usw.. muss die Nebenstelle nicht auf der selben Patton Hardware wie die Amtsleitungen befinden.

Nachteil ist, dass z.B. Faxanwendungen in manchen Fällen nicht so stabil laufen und ISDN Datenübertragungen nicht möglich sind.

Vorbereitung

Verbinden Sie das Patton Gateway mit Ihrem Switch, schließen Sie dann das Netzteil an und lassen das Gateway booten. Das Gateway zieht sich automatisch eine IP-Adresse per DHCP.

> Falls Sie kein neues Patton Gateway verwenden und mit den Netzwerkeinstellungen nicht sicher sind führen Sie einen Factory Reset durch. Dieser stellt das Gateway wieder auf DHCP-Betrieb. Drücken Sie hierzu den Rest-Knopf des Patton-Gateways, während des Betriebes, für 5 Sekunden bis die LED Run zu blinken beginnt. Warten Sie bis die LED wieder konstant leuchtet, dann ist das Patton wieder betriebsbereit.

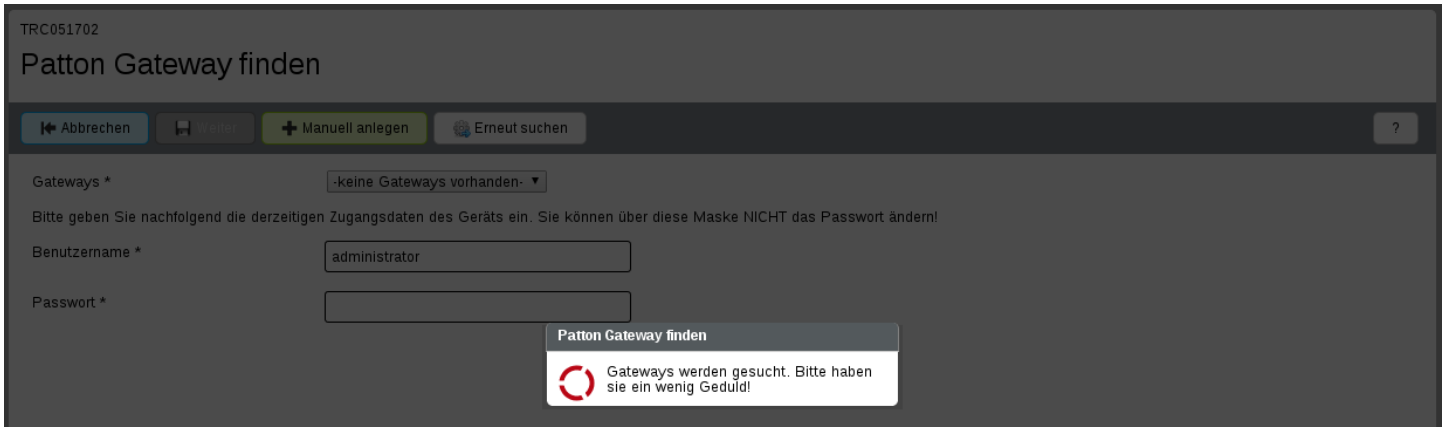
Konfiguration

Auffinden und Anlegen von Berofix Hardware

Sobald Sie das Patton Gateway mit dem LAN verbunden haben ist MobyDick in der Lage die Hardware automatisch zu erkennen. Dies gilt nur solange sich die Gateways im selben Netzsegment wie die MobyDick befinden.

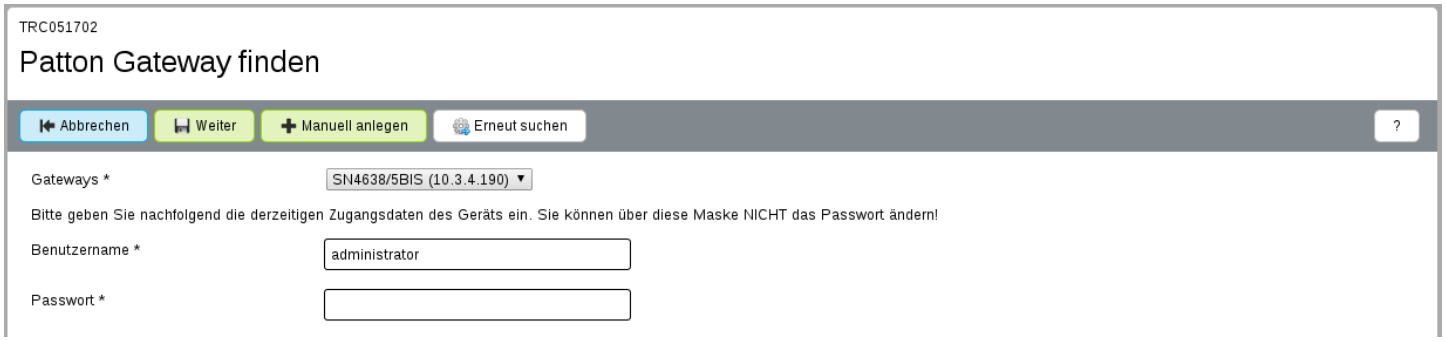
Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Gateways > Gatewayliste*** und drücken Sie auf die Schaltfläche

. Selektieren Sie nun den Gateway-Typ ***Patton Gateway***. MobyDick wird versuchen das Patton Gateway zu finden:



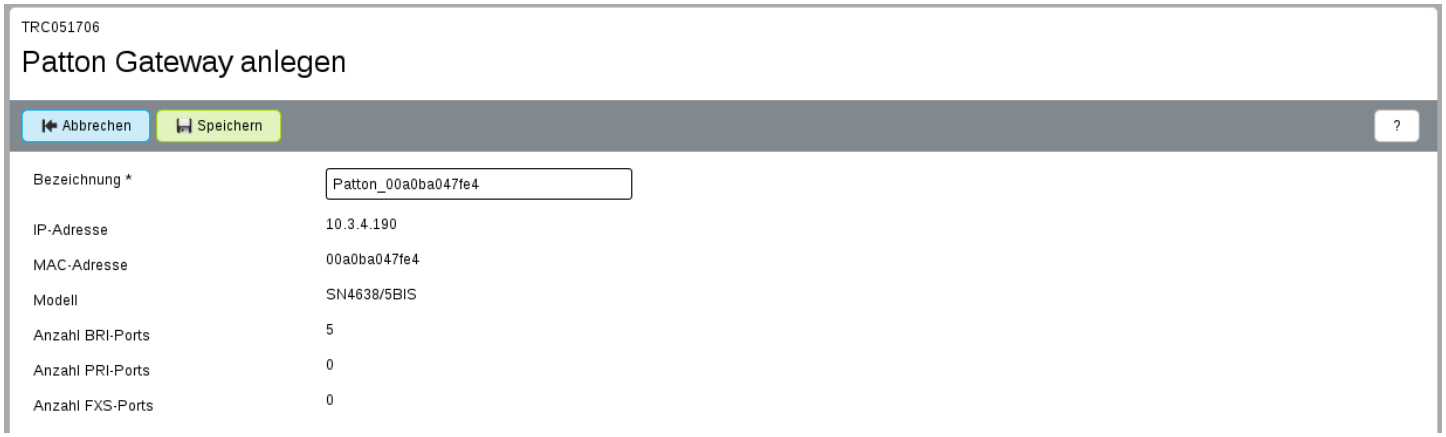
Gelingt dies nicht, oder befindet sich ein Patton Gateway in einem anderen Netzsegment als die MobyDick haben Sie im Anschluss die Möglichkeit das Gerät per Schaltfäche ***Manuell anlegen*** hinzuzufügen.

In der Dropdownbox **Gateways** sehen sie alle vom System erkannten Patton Gateways:



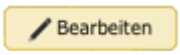
In den Felder **Benutzername** und **Passwort** geben Sie die Zugangsdaten für den auf dem Patton Gateway befindlichen Webserver an. Im Auslieferungszustand sind diese ***administrator*** OHNE Passwort. Eine Änderung von Benutzernamen und Passwort ist an dieser Stelle nicht möglich.

Drücken Sie auf die Schaltfläche **Weiter**. In der nächsten Maske sehen Sie noch einmal eine Zusammenfassung und Portkonfiguration:

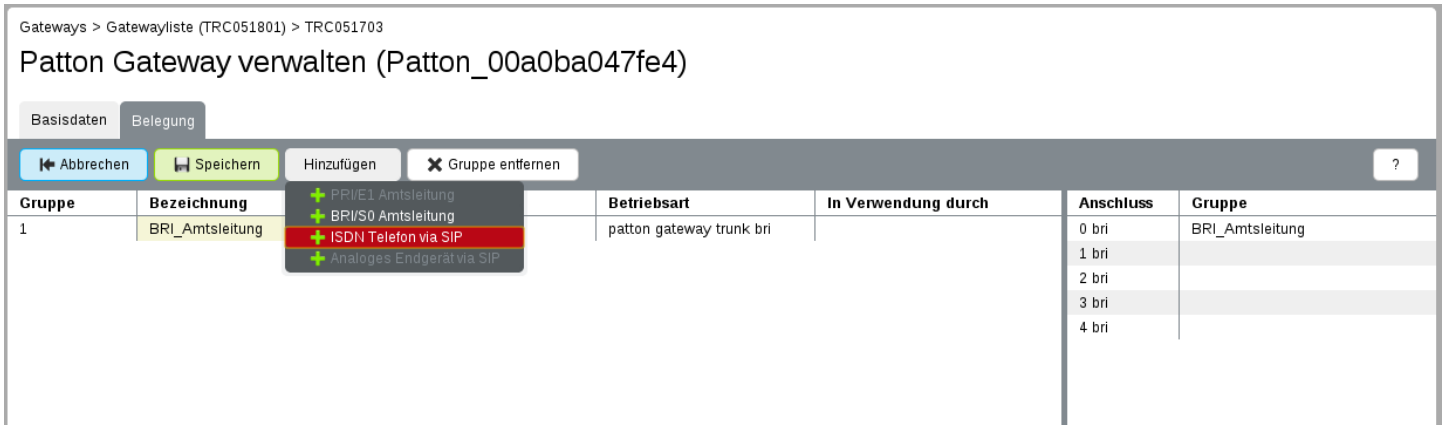


Sie haben nun die Möglichkeit die **Bezeichnung** anzupassen und den Vorgang durch **Speichern** abzuschließen.

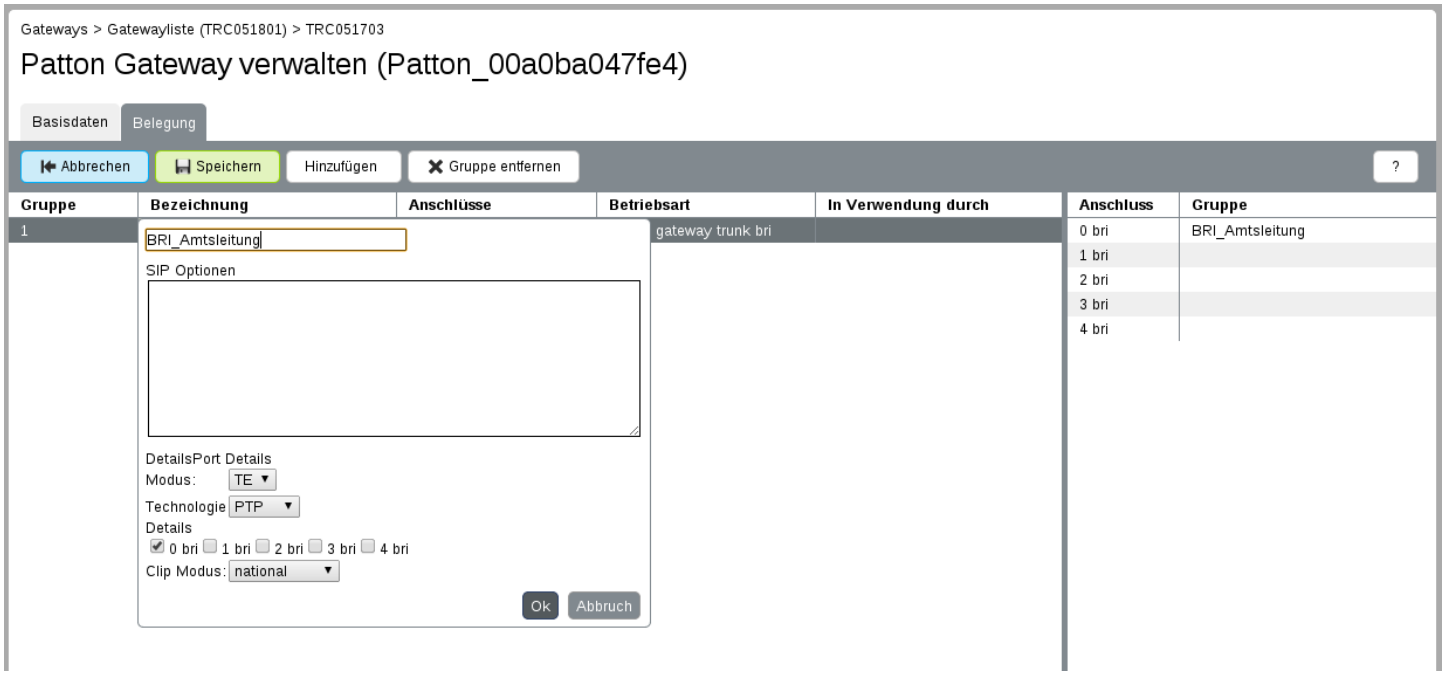
ISDN Amtsleitungen anlegen

In vielen Fällen werden Patton Gateways dazu verwendet ISDN Amtsleitungen daran anzuschließen. Selektieren Sie hierzu das entsprechende Gateway aus der Liste aus, wählen Sie 

und schalten Sie dann auf den Tab **Belegung** um:



Unter **Hinzuführen** können Sie entweder **BRI** oder **PRI Amtsleitungen** konfigurieren. Siehe ISDN verstehen falls Sie mit den Begrifflichkeiten nicht vertraut sind. Dieser Vorgang fügt einen neuen Datensatz ein.

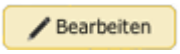


Klicken Sie im entsprechenden Datensatz doppelt auf das Feld **Bezeichnung**. Dadurch öffnet sich ein Detailfenster. Hier können Sie dann anhaken welcher **Port** des Gateways zu diesem Amt gehört. Auch Mehrfachauswahlen sind möglich da es bei z.B. Anlagenanschlüss sein kann, dass mehrere NTs zu einem Amtsanschluss zusammengefasst werden.

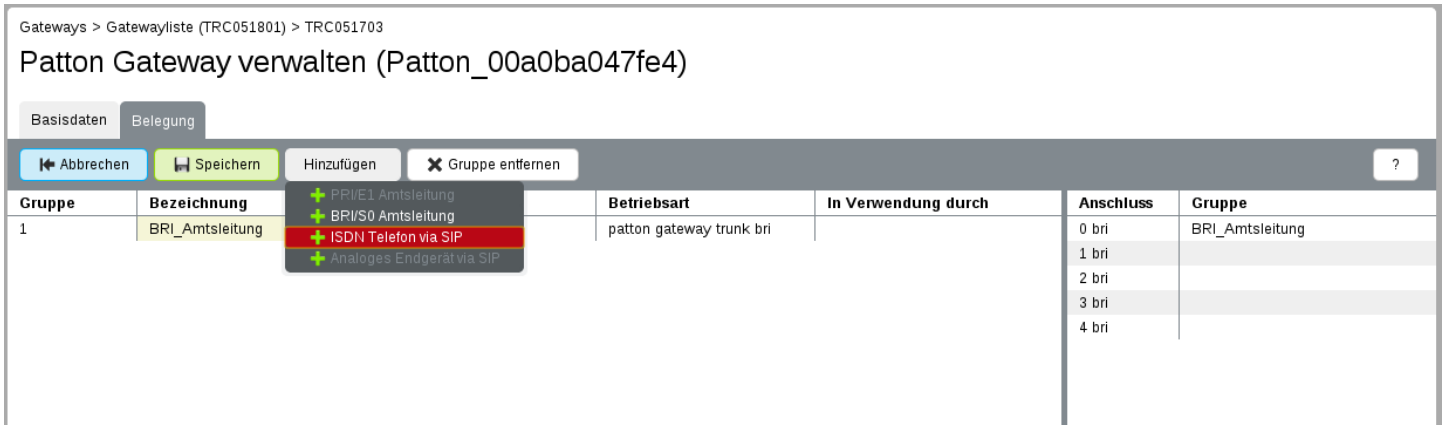
Unter **Modus** und **Technologie** stellen Sie die Anschlussart ein. Bei einem Anlagenanschluss ist das z.B. **TE** und **PTP**. Siehe ISDN verstehen für weitere Details.

In diesem Schritt konfigurieren Sie lediglich den Anschluss des Patton Gateways. Zur vollständigen Funktion fahren Sie nun mit Ämter und Rufregeln anlegen fort.

ISDN oder Analoge Nebenstellen anlegen

Selektieren Sie das entsprechende Gateway aus der Liste aus, wählen Sie 

und schalten Sie dann auf den Tab **Belegung** um.



Unter **Hinzufügen** haben Sie folgende Auswahl:

Typ	Beschreibung	Anwendungsfall
Analoges Endgerät via SIP	Analoges Endgerät welches über die MobyDick geroutet wird	Telefon
ISDN Telefon via SIP	ISDN Telefon welches über die MobyDick geroutet wird	Telefon

In diesem Schritt konfigurieren Sie lediglich den Anschluss des Patton Gateways. Zur vollständigen Funktion fahren Sie mit Endgeräte in Betrieb nehmen fort.

4.5.5 Junghanns Erweiterungskarten

ThemaEinrichten von Junghanns-Hardware zur Anbindung des öffentlichen Telefonnetzes oder herkömmlichen ISDN und analoge Endgeräten.

Nützliches Vorwissen

- Konzept: ISDN verstehen

Siehe auch

- Ämter und Rufregeln anlegen
- Endgeräte in Betrieb nehmen

Einstiegspunkte

- ★ *Gateways > Junghanns Hardware*

★ per Web
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite

- Übersicht
- Erweiterungskarte vorbereiten
- Portbelegung von 8-fach Erweiterungskarten (Sonderfall)
- Taktabgleich mit PCM Kabel (optional)

Übersicht

Wir bieten Unterstützung für folgende Junghanns ISDN Erweiterungskarten an:

- duoBRI (2x BRI)
- quadBRI (4x BRI)
- octoBRI (8x BRI)
- singleE1 (1x PRI)
- doubleE1 (2x PRI)

Erweiterungskarte vorbereiten

Die ISDN Erweiterungskarten müssen vor der Inbetriebnahme richtig gejumpert werden. Eingestellt werden muss der zuvor beschriebene Betriebsmodus das Protokoll wird später einfach per Software eingestellt, die Anschlussart ergibt sich bereits aus der verwendeten Karte. Der Betriebsmodus kann für jeden Port einer Karte einzeln eingestellt werden.

Benutzen Sie z.B. eine quadBRI und wollen an die ersten beiden Ports einen Anlagenanschluss und an die anderen beiden interne ISDN Geräte anschließen stellen Sie die ersten beiden Ports auf TE sowie den dritten und vierten Port auf NT.

Bei PRI Karten müssen Sie zusätzlich das Pinout des Anschlusses setzen. Während bei BRI Anschlüssen immer die mittleren Adern 3,4,5,6 benutzt werden wird bei PRI Anschlüssen in häufigen Fällen 1,2,4,5 benutzt (z.B. bei Telekomanschlüssen). Alle weiteren Jumper müssen nur in sehr seltenen Fällen angepasst werden.

Details zu den Jumpern, Portreihenfolgen, usw. entnehmen Sie bitte den diesem Artikel angefügten Datenblättern.

Portbelegung von 8-fach Erweiterungskarten (Sonderfall)

Bei 8-fach Erweiterungskarten sind aus Platzgründen nicht alle acht Ports direkt zugänglich. Stattdessen werden vier RJ45-Ports mit beidseitig belegten Anschlüssen verwendet:

- Die ersten vier Ports der Erweiterungskarte sind nach ISDN-Standard belegt und können, wie bei der 4-Fach ISDN Karte, direkt mit Standardkabeln benutzt werden.
- Die Ports 5-8 der Erweiterungskarte benutzen die standardmäßig unbelegten äußeren beiden Adernpärchen des RJ45-Ports. Diese sind entweder mit dem von pascom erhältlichen OctoBRI Connectivity Kit im 19“-Format zugänglich, oder Sie trennen die Leitungen der Ports mittels eines Patchpanels auf.

Details können Sie dem angehängtem Datenblatt der octoBRI entnehmen.

Taktabgleich mit PCM Kabel (optional)

Benutzen Sie z.B. eine singleE1 für das Amt und eine quadBRI für die internen Geräte müssen die beiden Karten zum Abgleich der Taktung intern mit einem PCM Kabel verbunden werden. Dieses Kabel ist als Zubehör bei pascom erhältlich.

Benutzen Sie solch ein Kabel, muss dies später auch über das Setting *sys.init.asterisk.driver.bri.pcmslave* mit dem Wert *1* angegeben werden.

4.5.6 FRITZ!Box als Gateway

ThemaFür kleinere Umgebungen kann die Nutzung einer Fritzbox als Gateway interessant sein. Für einen Einsatz mit mehr als 6 Benutzern ist diese Hardware ungeeignet.

Nützliches Vorwissen

- Konzept: ISDN verstehen

Einstiegspunkte

Gateways > Ämter

per Web	per TUI	per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite

- Konzept
  - Szenario
    - Voraussetzung
- Konfiguration
  - Einrichtung der SIP-Konten auf der FRITZ!Box und Ihrer MobyDick
  - Einrichtung der Wahlregeln auf der MobyDick

Konzept

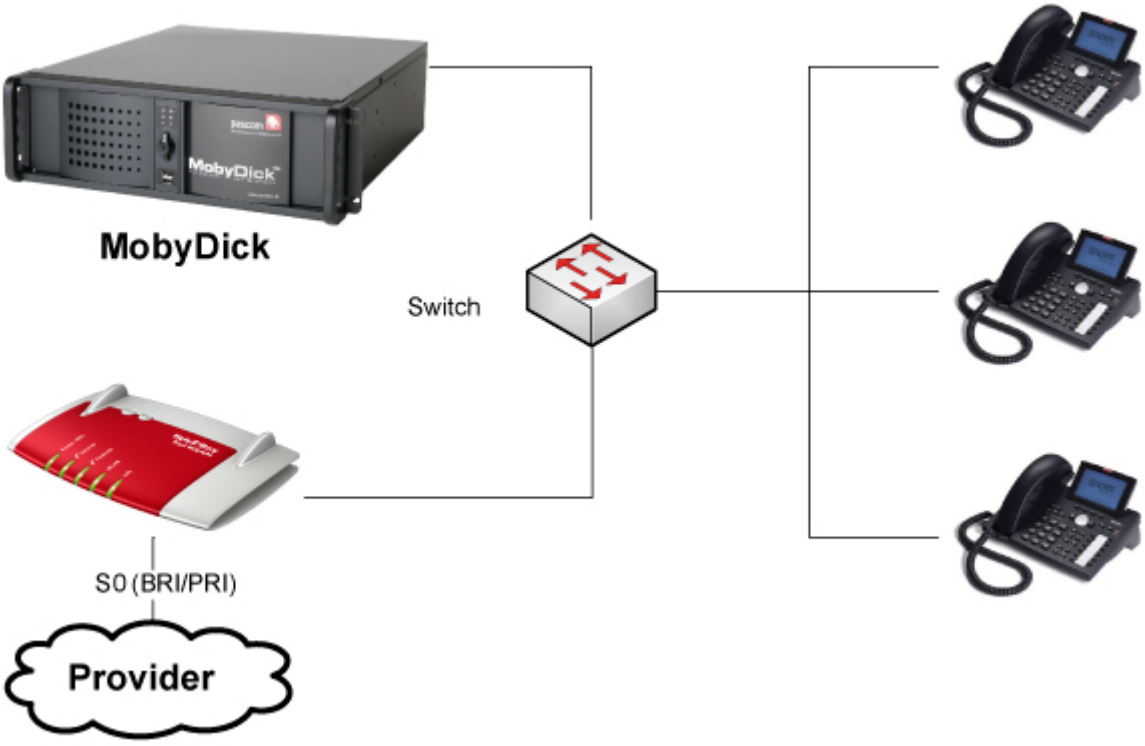
Sie können eine AVM FRITZ!Box als ISDN Gateway für kleinere Installationen einsetzen.

⚠ Voraussetzung ist, dass Sie eine FRITZ!Box einsetzen, welche ein IP-Telefon als Telefoniegerät unterstützt!

Für das nachfolgend beschriebene Szenario setzen wir zum Beispiel eine *FRITZ!Box Fon WLAN 7390* mit der *Firmware-Version 84.04.84* ein.

Szenario

Die FRITZ!Box fungiert als Gateway für Ihre MobyDick, d.h. diese stellt die Verbindung zu Ihrem Provider her und nimmt von diesem einerseits eingehende Anrufe an um diese an die MobyDick weiterzuleiten. Andererseits werden ausgehende Anrufe von der MobyDick über die FRITZ!Box an den Provider weitergereicht.



fritzbox.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

Voraussetzung

- Ihre FRITZ!Box ist bereits soweit konfiguriert und funktionsbereit, dass diese eingehende und ausgehende Telefonate über Ihren Provider korrekt verarbeiten kann.
- Ihre MobyDick ist funktionsbereit und es besteht netzwerkmäßig die Konnektivität zur FRITZ!Box.
- Ihre Mehrfachrufnummern (MSN) sind Ihnen bekannt. In unserem Szenario verwenden wird *12345678* und die *87654321*, wobei wie hier nur zusätzlich die *87654321* anlegen.

Konfiguration

Einrichtung der SIP-Konten auf der FRITZ!Box und Ihrer MobyDick

Im nachfolgenden wird Ihnen beschrieben, wie Sie die Verbindung zwischen der FRITZ!Box und der MobyDick herstellen. Hierzu muss für jede MSN, welche Sie auf der MobyDick verwenden möchten, ein SIP-Account auf der FRITZ!Box eingerichtet werden und ein SIP-Amt auf Seiten der MobyDick.

- Sie melden sich an Ihrer FRITZ!Box an und wählen links den Menüpunkt **Telefoniegeräte**. Wie Sie in der nachfolgenden Abbildung sehen, existiert dort bereits die MSN *12345678*.

gw_fritzbox1.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

- Nun legen wir unter **Neues Gerät einrichten** für unsere weitere MSN *87654321* ein neues Gerät an. In der folgenden Maske wählen Sie die Option **Telefon (ggf. mit Anrufbeantworter)** und **Weiter**. Nun befinden Sie sich in der Maske Telefon anschließen. Nehmen Sie hier bitte folgende Einstellungen vor:
  - unter 2. **Wählen Sie den Anschluss aus, ...** LAN/WLAN (IP-Telefon)
  - unter 3. **Geben Sie für das Telefon ...** unter **Bezeichnung** die gewünschte Information ein, z.B. **msn2**.
  - Anschließend **weiter**.

FRITZ!Box
Startmenü
Einstellungen
Abmelden
Übersicht
Inhalt
Hilfe
Telefon anschließen
1. Schließen Sie das Telefon an einen freien FON-Anschluss der FRITZ!Box an oder halten Sie Ihr Schnurlostelefon (DECT) bereit.
2. Wählen Sie den Anschluss aus, an dem Sie das Telefon angeschlossen haben.
LAN/WLAN (IP-Telefon)
3. Geben Sie für das Telefon eine Bezeichnung ein, wie z.B. Wohnzimmer oder Annas Telefon.
Bezeichnung: msn2
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

gw_fritzbox2.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

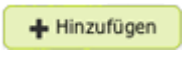
- In der jetztigen Maske **Einstellungen im IP-Telefon** legen wir ein SIP-Konto an, gegen welches wir uns später mit der MobyDick authentifizieren werden.
  - Der Benutzername wird von der FRITZ!Box vorgegeben.
  - Tragen Sie unter **Kennwort und Kennwortbestätigung** das von Ihnen gewünschte Kennwort ein, z.B. **1234**.
  - notieren Sie sich die vorgenommenen SIP-Kontoeinstellungen.
  - Anschließend **weiter**.

gw_fritzbox3.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

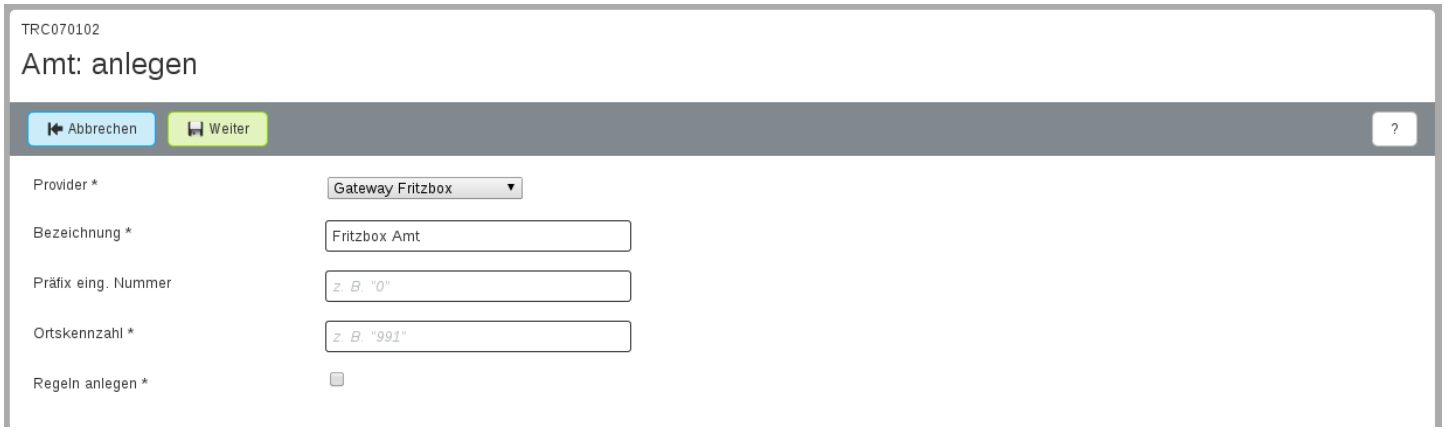
- Die FRITZ!Box wird nun unter **IP-Telefon anmelden** auf die Registrierung eines Gerätes warten. In unserem Fall wird dies Ihre MobyDick sein.

Nun ist ein wenig Eile angesagt! Falls die FRITZ!Box die Registrierung vorzeitig abbricht, keine Panik Sie können durch **Zurück** den Vorgang jederzeit erneut anstoßen.

Bei einer neueren Version der FRITZ!Box muss hier nicht mehr gewartet werden. FRITZ!Box schließt den Vorgang ab und man kann in aller Ruhe in der MobyDick weiterarbeiten.

- Nun ist der Zeitpunkt gekommen in dem Sie sich an MobyDick anzumelden. Hierzu öffnen Sie ein neues Browserfenster und geben die IP-Adresse Ihrer MobyDick ein.
- Wenn Sie angemeldet sind, wählen Sie ***Gateways > Ämter*** und drücken 

.
- Wählen Sie **Provider** ***Gateway Fritzbox***
  - Jetzt benötigen Sie die zuvor notierten Daten aus der FRITZ!Box.
  - Unter **Benutzername** tragen Sie den notierten Benutzernamen ein, z.B. **621**.
  - Unter **Benutzerpasswort** tragen Sie das notierte Passwort ein, z.B. **1234**.
  - Als Host müssen Sie die IP-Adresse Ihrer FRITZ!Box eintragen.
- Nun **Speichern** Sie die Angaben.



- In der Übersicht der Ämter sollte nun das neue Amt gelistet sein.
- Wechseln Sie nun zurück zum Browserfenster Ihrer FRITZ!Box und vergewissern Sie sich ob diese noch auf die Anmeldung des IP-Telefons wartet.
- Zurück auf im MobyDick-Commander lösen Sie nun den neuen Job **Telefonie Konfig. anwenden** aus.
- Nachdem der Job erfolgreich ausgeführt wurde, wechseln Sie wieder zurück zur Ihrer FRITZ!Box. Im Idealfall hat die FRITZ!Box nun die Anmeldung der MobyDick erhalten.

gw_fritzbox5.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

- Anschließend **weiter**.
- Nun müssen Sie die Zuweisung in der Maske **Telefon für ausgehende Gespräche einrichten** der MSN zum IP-Telefon vornehmen, z.B. 87654321 und `weiter`.
- In der nächsten Maske **Telefon-Einstellung für ankommende Gespräche** wählen Sie **nur Anrufe für folgende Rufnummern . . .**. Die Voreinstellung sollte bereits auf die zuvor ausgewählte MSN getroffen sein.
- Anschließend **weiter**.

gw_fritzbox6.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

- Um die Einrichtung auf Seiten der FRITZ!Box abzuschließen jetzt in der abschließenden Maske **Einstellungen übernehmen** noch auf **Fertigstellen**.
- In der Telefoniegeräte Übersicht sollte nun die weitere MSN 87654321 zu sehen sein.

> Bevor Sie nun mit der Konfiguration der MobyDick fortfahren, sollten Sie den Vorgang nun für jede weitere MSN wiederholen.

Einrichtung der Wahlregeln auf der MobyDick

Anschließend wird Ihnen kurz beschrieben, wie Sie die Regeln für eingehende und ausgehende Regeln für Ihr FRITZ!Box-Amt eintragen. Sehen Sie hierzu auch Eingehende und ausgehende Rufe regeln.

- Wechseln Sie nun zurück auf den MobyDick-Commander unter rufen Sie den TRC 070301 auf. Hier können Sie jetzt wie gewohnt die Regeln für eingehende Rufe anlegen.

> Beachten Sie, dass Sie unter `Amt` das Amt:620 auswählen.

- Nun müssen Sie noch unter TRC 070401 Regeln für ausgehende Rufe anlegen.

> Beachten Sie, dass Sie das entsprechende Amt wählen, dessen MSN Sie nach extern übermitteln möchten, z.B. **621** für die MSN **87654321**.

- Nachdem Sie nun noch den Job ***Telefonie Konfig. anwenden*** über die Jobliste ausgeführt haben, sollte Ihrer Telefonie mit der FRITZ!Box als Gateway nichts mehr im Wege stehen.

4.6 Ämter und Rufregeln anlegen

ThemaÄmter stellen externe Rufquellen dar, über die Gespräche von MobyDick empfangen und gesendet werden. Typischerweise sind dies Provider, über welche die Telefonanlage an das allgemeine Telefonnetz angebunden ist; daneben können auch weitere konventionelle und VoIP Telefonanlagen als Ämter angeschlossen sein.

Nützliches Vorwissen

- Konzept: ISDN verstehen

Siehe auch

- ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten

Einstiegspunkte

- ★ ***Gateways > Ämter***

★ per Web	★ per TUI	★ per SSH
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick		

Inhalt dieser Seite

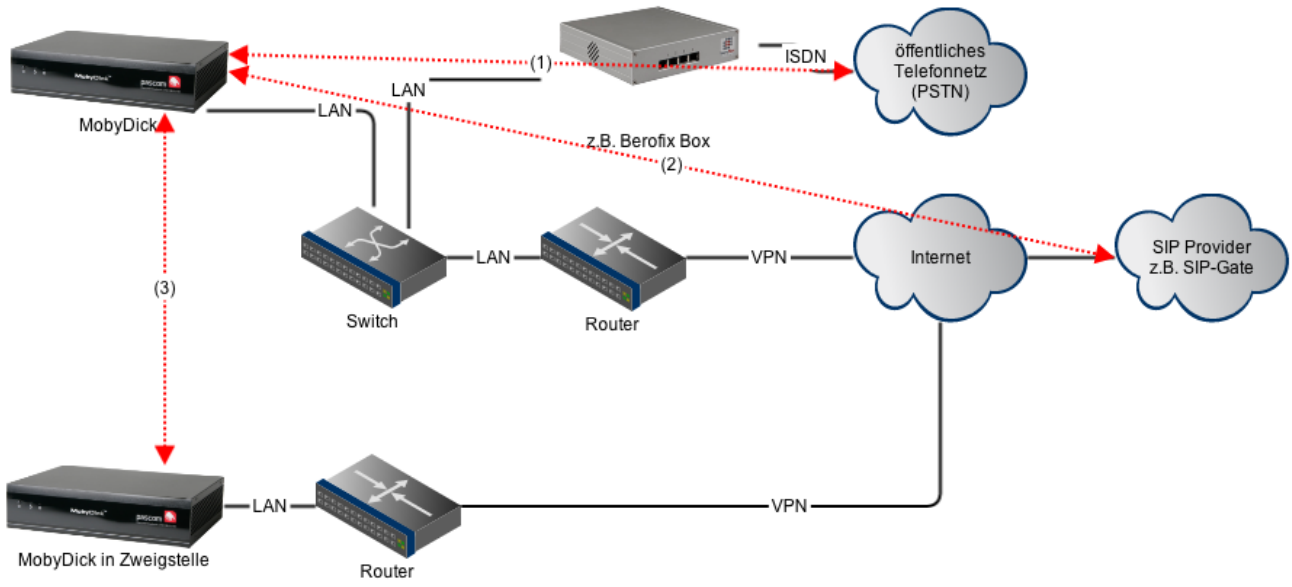
- Konzept
  - Ämter
  - Rufregeln
    - Ausgehende Regeln
    - Eingehende Regeln
    - Rufnummernformat ermitteln
      - Deutsche Telekom ISDN Anlagenanschluss (und viele andere Festnetzanbieter in Deutschland)
      - Deutsche Telekom ISDN Mehrgeräteanschluss (und viele andere ISDN Festnetzanbieter Deutschland)
      - Telekom Austria ISDN Anlagenanschluss (und viele andere Festnetzanbieter in Österreich)
      - Die meisten IP Telefonieanbieter wie sipgate.de
      - Manuelle Ermittlung des Rufnummernformates
    - Platzhalter in Regeln verwenden
    - Regelgültigkeit (Bestmatch)
    - Variablen in Regeln verwenden
    - Variablen beschneiden
- Konfiguration
  - Amt hinzufügen
  - IP Amt manuell anlegen oder bearbeiten
  - Regeln anlegen

4.6.1 Konzept

Ämter

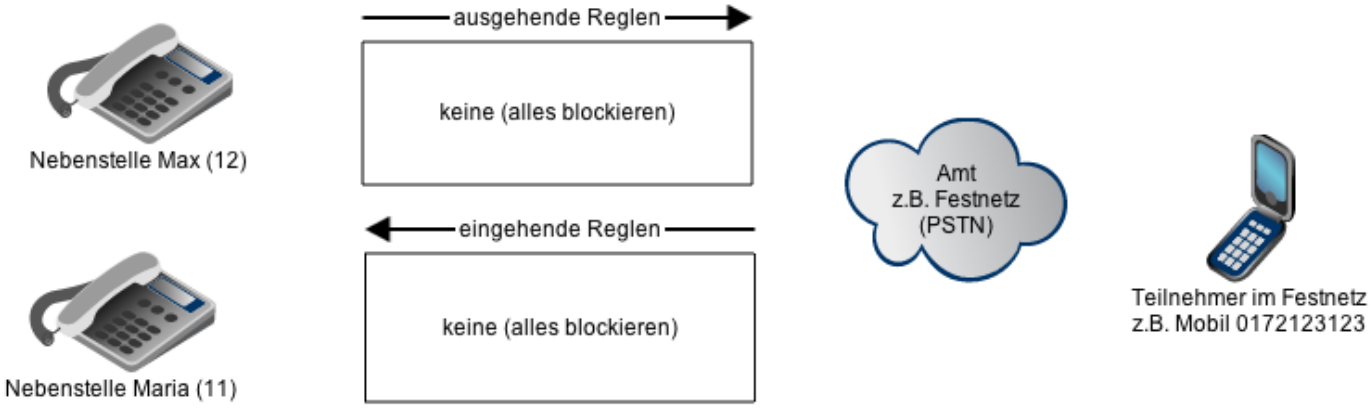
Damit MobyDick nicht nur mit internen Nebenstellen kommunizieren kann benötigt man Ämter um mit der "Außenwelt" kommunizieren zu können. "Außenwelt" kann nicht nur das öffentliche Telefonnetz **(1)** welches per ISDN angebunden wird sonder auch IP-Telefonie Anbieter **(2)** wie sipgate.de die direkt über das Internet angebunden werden können. Aber auch weitere MobyDick Telefonanlagen **(3)** benötigen für die Anbindung ein Amt. Kurz gesagt: Sobald man ein Abruf die MobyDick, egal mit welcher Technologie, verlassen soll benötige man hierzu ein Amt.

IP basierenden Ämter können Sie direkt ohne weitere Vorbereitungen anlegen. Wollen Sie jedoch ein Amt per Berofix, Patton oder Junghanns Hardware anbinden müssen Sie diese zuerst konfigurieren. Siehe ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten.



Rufregeln

Rufregeln können Sie sich wie eine Art "Firewall" vorstellen. Jedes Amt verwaltet seine eigenen, von den anderen Ämtern unabhängigen Rufregeln. Wenn Sie ein neues Amt anlegen und keine einzige Regel definieren ist das Amt zwar funktionsfähig, kann aber von internen Nebenstellen nicht genutzt werden und eingehende Anrufe werden abgelehnt. Hier ein Beispiel für ein neu angelegtes Amt:



Intern kann **Max** mit **Maria** telefonieren. Da es keine ausgehenden Regeln gibt kann das Amt für interne Teilnehmer allerdings nicht genutzt werden. Eingehende Anrufe werden wegen den fehlenden Regeln ebenfalls blockiert.

Ausgehende Regeln

Bei ausgehende Regeln sollten Sie mindestens folgende Angaben machen:

In-Prefix

Der In-Prefix (auch Amtsholung genannt) bestimmt welche Ziffer vom internen Teilnehmer vorgewählt werden muss damit diese Regel generell zum Tragen kommt. Z.B. tragen Sie hier die **0** ein wenn Ihre internen Teilnehmer für dieses Amt die **0** vorwählen sollen. Lassen Sie dieses Feld leer muss man nichts vorwählen um dieses Amt zu benutzten (= automatische Amtsholung). Dies ist generell nur zu empfehlen wenn Sie nur ein einziges Amt nutzten. Sie können auch Ziffernfolgen wie *98 oder #2 als In-Prefix nutzen.

Quelle

Definiert für welche interne Nebenstelle diese Regel gültig ist. In unserem Beispiel würden wir hier z.B. die **11** für die Nebenstelle von Maria eintragen.

Ziel

Hier definieren für welches Ziel diese Regel gültig ist. Wenn Sie hier z.B. **0172123123** eintragen gilt diese Regel wenn eine interne Nebenstelle versucht diese Nummer zu erreichen. Wenn Sie hier einen ***** eintragen gilt diese Regel für alle gewählten Ziele.

CIDNummer

Die CIDNummer ist die Nummer die an den Angerufenen signalisiert wird. Tragen Sie hier z.B. **089432111** ein sieht der Angerufene diese Nummer auf seinem Telefondisplay.

Eingehende Regeln

Quelle

Definiert für welchen externen Anrufer diese Regel gültig ist. Wenn Sie hier z.B. **0172123123** eintragen gilt diese Regel für den Anrufer mit dieser Nummer. Wenn Sie hier einen ***** eintragen gilt diese Regel für alle eingehenden Anrufer.

Ziel

Hier definieren Sie für welches Ziel diese Regel gültig ist. Das Ziel ist die vom Anrufer gewählte Rufnummer. Dieser wählt in den meisten Fällen nicht die interne Durchwahl (Ausnahme Anlagenkoppelung) sondern eine diesem Amt zugeteilte externe Rufnummer gefolgt von einer Durchwahl. z.B. 089 4321-11. Tragen Sie hier also die **089432111** ein wenn diese Regel für dieses Ziel gelten soll.

Durchwahl

Die interne Durchwahl auf die dieser Anrufer verbunden werden soll. Geben Sie hier z.B. die **11** an wenn ein externer Anrufer auf den diese Regel passt mit der **11** verbunden werden soll.

Rufnummernformat ermitteln

Leider übertragen nicht alle Provider die anrufenden Rufnummer gleich. In unserem Beispiel sind wir davon ausgegangen, dass der Provider bei einer Eingehenden Regeln als Quelle die 0172123123 und als Ziel die 089432111 überträgt. Dies ist leider von Provider zu Provider unterschiedlich. Gängige Formate sind:

Deutsche Telekom ISDN Anlagenanschluss (und viele andere Festnetzanbieter in Deutschland)

Quelle: NationalerPrefix Vorwahl Rufnummer (z.B. **0172123123**)

Ziel: Stammrufnummer Durchwahl OHNE Vorwahl (z.B. **432111** statt 089432111)

Deutsche Telekom ISDN Mehrgeräteanschluss (und viele andere ISDN Festnetzanbieter Deutschland)

Quelle: NationalerPrefix Vorwahl Rufnummer (z.B. **0172123123**)

Ziel: MSN OHNE Vorwahl (z.B. **12345** statt 08912345)

Telekom Austria ISDN Anlagenanschluss (und viele andere Festnetzanbieter in Österreich)

Quelle: NationalerPrefix Vorwahl Rufnummer (z.B. **0172123123**)

Ziel: Durchwahl OHNE Vorwahl und OHNE Stammrufnummer (z.B. **11** statt 089432111)

Die meisten IP Telefonieanbieter wie sipgate.de

Quelle: Landesvorwahl Vorwahl Rufnummer (z.B. **49172123123**)

Ziel: Landesvorwahl Stammrufnummer (z.B. **4989432111** statt 089432111)

Manuelle Ermittlung des Rufnummernformates

Wenn Sie herausfinden wollen was der Provider in Ihrem Fall konkret überträgt tragen Sie in Quelle und Ziel Ihrer Regel einfach jeweils einen ***** ein. Damit werden alle Rufe akzeptiert. Loggen Sie sich anschließend auf der AsteriskCLI ein (siehe Zugriff auf MobyDick) und starten einen eingehenden Anruf. Sobald Sie eine Ausgabe sehen könne sie wieder auflegen.

Viele Debugzeilen erscheinen. Brechen Sie die Asterisk CLI durch drücken von ***CTRL+C*** ab und scrollen Sie nach oben. Dort finden Sie, relativ weit oben, folgende Zeilen:

```
Verbose("SIP/0991270060-00001cda", "1,destination 089432111 is determined")
...
Verbose("SIP/0991270060-00001cda", "1,callee number: 0172123123")
```

Unter ***destination*** können Sie das **Ziel** ablesen und unter ***callee number*** die **Quelle**.

Platzhalter in Regeln verwenden

In vielen Fällen macht es Sinn in Regeln keine konkrete Nummer zu benutzen sondern einen Platzhalter zu verwenden um mehrere Nebenstelen zusammenzufassen. Platzhalter werden durch einen _ eingeleitet. Möchten Sie also eine Regel erstellen die auf alle zweistelligen internen Nebenstellen passen leiten Sie dies mit einem _ ein gefolgt vom passen Platzhalter X (Zahl von 0-9): _**XX**

MobyDick kennt folgende Platzhalter:

- **X** beliebige einstellige Zahl (0- 9) Beispiel: _3X entspricht den Nummern 30 bis 39
- **Z** beliebige einstellige natürliche Zahl (1 bis 9)
- **N** beliebige einstellige Zahl von 2 bis 9
- **.** wiederholt das letzte Zeichen beliebig oft (Multiplikator) Beispiel: _0X. entspricht allen Nummern, die mit der Zahl 0 beginnen.
- **[A-B]** einstelliges numerisches Intervall Beispiel: _3[1-5] entspricht den Zahlen 31 bis 35
- ***** beliebige Zahlen- oder Zeichenfolge (nur einzeln und nicht in Verbindung mit weiteren Nummern oder Platzhaltern zu verwenden)
- **A | B** Oder-Verknüpfung (hier: A oder B)

Regelgültigkeit (Bestmatch)

Regeln werden nach der Genauigkeit ihrer Übereinstimmung und nicht nach der Reihenfolge in der Tabelle angewendet. Wenn ein Ruf die Kriterien mehrerer Regeln erfüllt, dann wird diejenige angewendet, deren Vorgaben die Merkmale des Rufes am eindeutigsten beschreiben. Eine Regel mit eng eingegrenzten Kriterien hat daher Vorrang vor einer allgemeineren Regel, die eher unspezifisch verfasst ist. Die Reihenfolge, in der Regeln festgelegt wurden, spielt hingegen keine Rolle, sodass nachträgliche Anpassungen leicht möglich sind.

Variablen in Regeln verwenden

Beispielsweise die CIDNummer sollte für jeden ausgehenden Anruf auf die Nebenstelle des Anrufenden gesetzt werden. Hierfür könnten Sie natürlich für jeden internen Teilnehmer eine eigene Regel erstellen. Einfach ist es jedoch die Variable **${CALLERIDNUM}** zu verwenden. Der Eintrag **0894321${CALLERIDNUM}** zeigt dem Angerufenen z.B. die Nummer **089432111** an wenn die Nebestelle **11** eine Anruf Tätigt und **089432112** wenn die Nebenstelle **12** das Selbe macht.Nützliche Variablen die in Regeln verwendet werden sollten:

- **${EXTEN}** die ursprünglich vom Anrufer gewählte Nummer
- **${CALLERIDNUM}** die eigene Nummer des Anrufers

Variablen beschneiden

Die Variable **${EXTEN}** beinhaltet immer die komplette vom Anrufer gewählte Nummer. Wählt ein externen Teilnehmer beispielsweise die Nummer 089432111 um von extern die Nebenstelle 11 zu erreichen

ist die komplette Nummer in der Variable gespeichert. Evtl. möchten Sie alle eingehenden Anrufe welche eine zweistellige Durchwahl wählen auf die entsprechende interne Rufnummer verbinden. In unsrem Beispiel wären Sie also nur an der 11 in 089432**11** interessiert.

MobyDick bietet hier eine einfache Möglichkeit Variablen zu beschneiden. Dies machen Sie in der Form:

Variablen beschneiden

${VARIABLENNAME:Offset:Länge}

VARIABLENNAME

Der Name der Variablen z.B. EXTEN

Offset

Wie viele stellen sollen überstrungen werden bevor Zeichen ausgeschnitten werden. Dieses Offset kann auch nagativ sein dann wird von hinten eingesprungen. Das Offset kann mich sich wie einen Cursor vorstellen der in der Variable hin und hergeschoben wird

Länge

Wie viele Zeichen sollen ausgeschnitten werden. Macht man hier keine Angabe wird einfach bis zum Ende der Variable geschnitten.

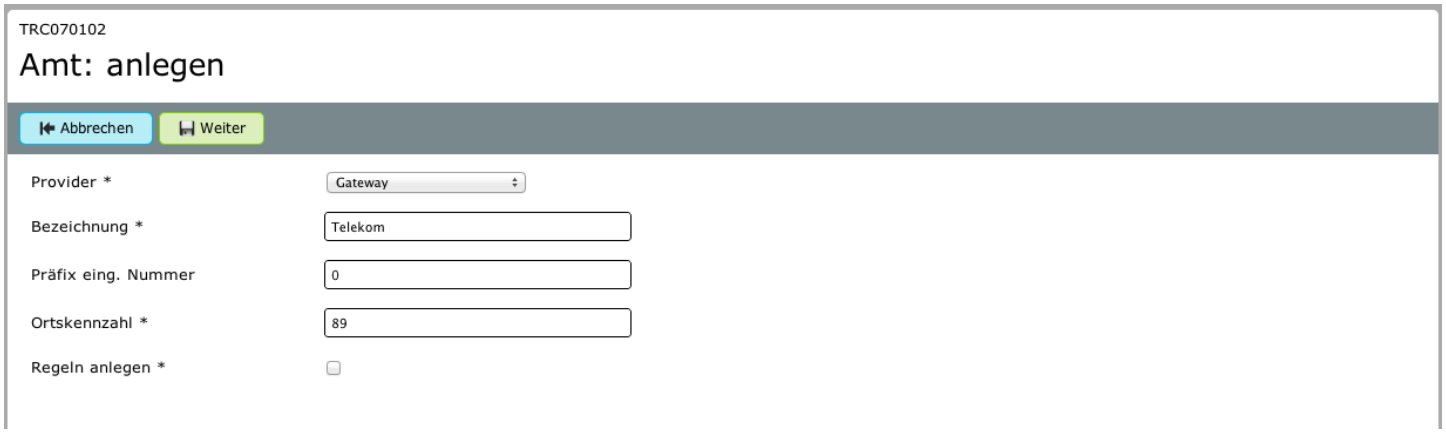
Um in unserem Beispiel die **11** aus 089432**11** kann man **${EXTEN:7:2}** angeben. Der Cursor springt zuerst sieben Stellen in die Variable und schneidet dann zwei Stellen also die **11** aus. Nutzt man **${EXTEN:7}** passiert das Selbe da beim Weglassen der Länge automatisch bis zum Ende der Variable geschnitten wird. Am Einfachsten kann man **${EXTEN:-2}** angeben. Der Cursor springt in die Variable zwei stellen von hinten vor die **11** und schneidet diese, da keine Länge angegeben ist, bis an das Ende der Variable aus.

4.6.2 Konfiguration

Amt hinzufügen

Wählen Sie in der Weboberfläche ***Gateways > Ämter*** und drücken auf

.



Unter **Provider** wählen Sie aus den folgenden Amt-Typen aus:

Provider *Name*	Sind Vorlagen für Amt Anbieter die direkt per IP (SIP) angebunden werden können. Hier müssen Sie lediglich Benutzernamen und Passwort angeben und dafür Sorgen, dass MobyDick den jeweiligen Anbieter per Internet/IP erreichen kann.
Gateway *Hersteller*	Wählen Sie ein Gateway des entsprechenden Herstellers wenn Sie z.B. ein ISDN Amt über eine Berofix Box oder Karte anbinden möchten. Stellen Sie sicher, dass Sie die entsprechende Hardware vorher konfiguriert haben. Siehe ISDN, Analog und GSM Gateways einrichten.
Manuell SIP/IAX	Hier können Sie manuell direkt per IP (Protokoll SIP oder IAX) beliebige Dienste anbinden. Hierzu müssen Sie etliche Details des SIP/IAX Protokolls angeben.

Geben Sie unter **Präfix eing. Nummer** eine beliebige Ziffer an. Diese wird bei eingehenden Telefonanrufen über dieses Amt vorangestellt. Wenn Sie hier eine **0** eingeben erscheint beispielsweise in der Anruferliste von IP-Telefonen dann nicht die 0172123123 sondern die **0**0172123123. Dadurch können Sie direkt aus der Anruferliste wieder über das selbe Amt zurückrufen. Auf das restliche Telefonieverhalten hat dieser Eintrag keine Auswirkung Sie müssen in unserem Beispiel also trotzdem noch die entsprechende Regel anlegen damit dieses Amt überhaupt auf die **0** reagiert.

Tragen Sie die **Ortskennzahl** (ohne führende 0) ein. Für München z.B. **89** statt 089.

Wenn Sie möchten kann der Assistent gleich ein paar Standard-**Regeln anlegen**. Geben Sie hierzu Ihre **Stammnummer** , **Anzahl der Durchwahlstellen** und die **Durchwahl der Zentrale** an. In unserer Beispielfirma wäre die **Stammnummer** 4321, **Anzahl der Durchwahlstellen** 2 und die interne **Durchwahl der Zentrale** die 11.

Bei Festnetzanbietern wie der Deutschen Telekom usw. werden diese Regeln sofort funktionieren. Bei anderen Anbietern müssen diese evtl. angepasst werden.

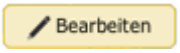
IP Amt manuell anlegen oder bearbeiten

Ist der Provider oder das Gateway nicht in der Vorauswahl vorhanden hat man die Möglichkeit manuell ein IP-Amt mit dem Protokoll SIP oder IAX anzulegen. SIP ist der verbreitete Standard zur Anbindung von nahezu aller verfügbar IP-Telefonie Hardware. IAX wurde von den Asterisk-Entwickler ins Leben gerufen. Es ist nicht so weit verbreitet und die Nützlichkeit des Protokolles ist umstritten. Ideal eignet sich IAX allerdings um mehrere Asterisk Anlagen miteinander zu verbinden.

SIP und IAX kennen nahezu die selben Konfigurationsparameter weshalb sich die Beschreibung im Folgenden auf SIP beschränkt.

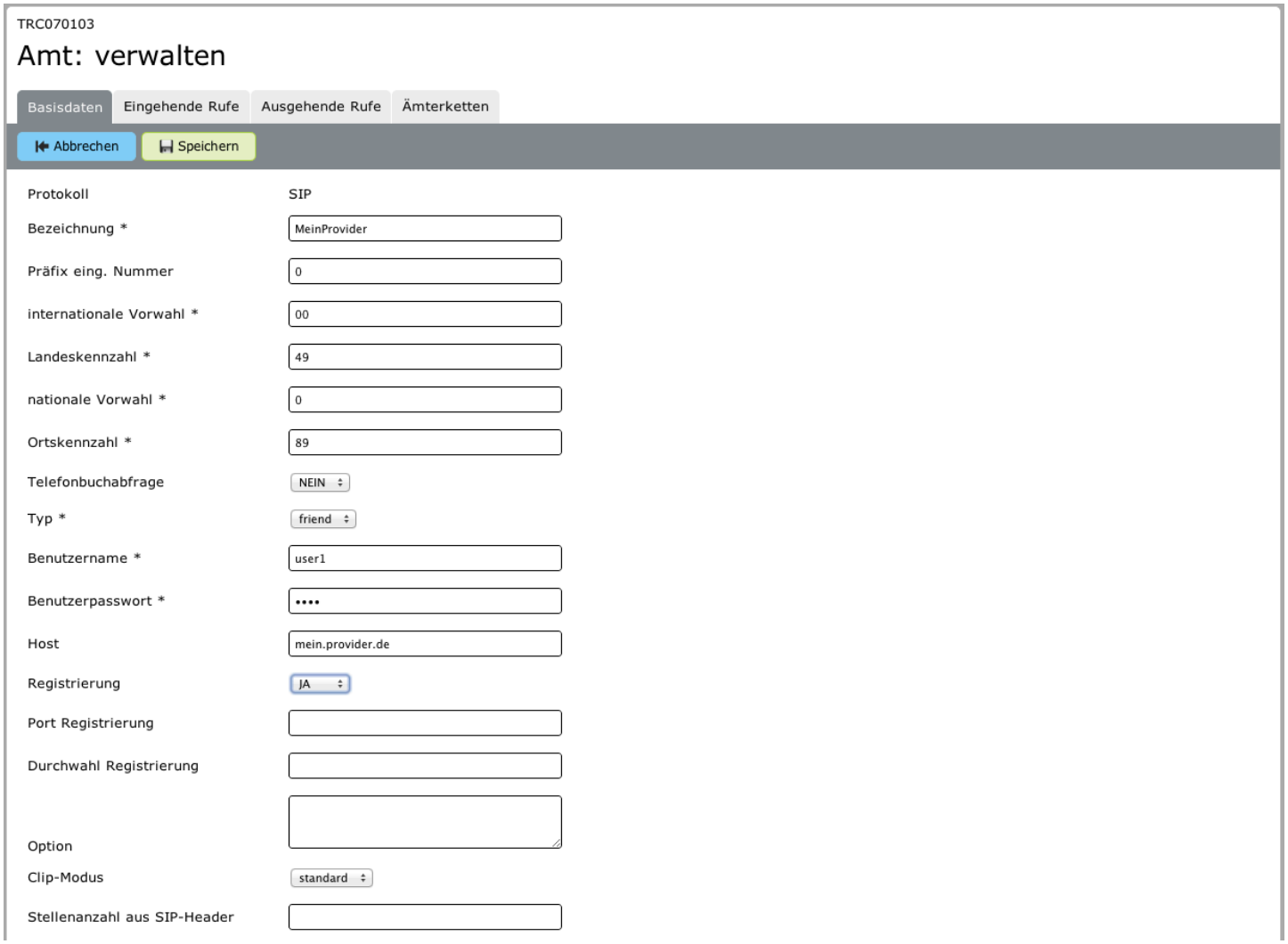
Um ein neues Amt hinzuzufügen wählen Sie in der Weboberfläche ***Gateways > Ämter*** und drücken auf

. Entscheiden Sie sich entweder für ***Manuell SIP*** oder ***Manuel IAX*** und füllen die erste Maske wie bereits unter Amt anlegen beschrieben aus. Klicken Sie dann auf ***Weiter.***

Zur Bearbeitung eines bereits vorhandenen Amtes wählen Sie in der Weboberfläche ***Gateways > Ämter*** markieren dort das entsprechende Amt und drücken 

.

In beiden Fällen erscheint diese Detailmaske:



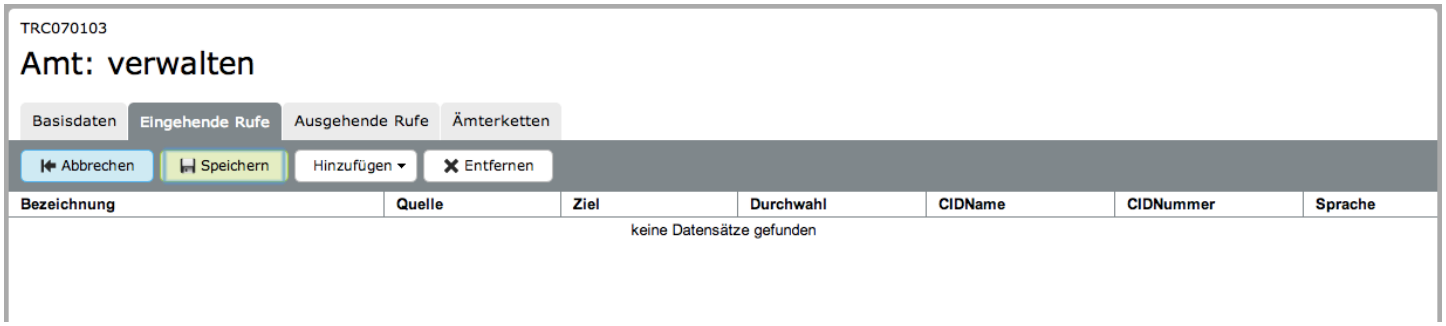
Bezeichnung	Freie Bezeichnung des Amtes
Präfix eing. Nummer	Siehe weiter oben Amt hinzufügen
Internationale Vorwahl	Die Ziffer die vorangestellt werden muss um im Festnetz eine internationale Nummer (Ausland) zu erreichen. In Deutschland die **00.** Z.B. um das Österreichische Festnetz zu erreichen **00** 43123...
Landeskennzahl	Geben Sie hier die Landeskennzahl für das Lang an in dem sich das Amt befindet. Für Deutschland z.B. **49**. Durch die IP Ämter ist es möglich, dass sich die MobyDick zwar in Deutschland befindet jedoch über das Internet ein Amt in Spanien nutzt. Geben Sie hier immer die Landeskennzahl an in dem sich das Amt befindet, nicht den Standort der Anlage.
nationale Vorwahl	Die Ziffer die vorangestellt werden muss um im Festnetz eine nationale Nummer (Nummer mit Ortsvorwahl) zu erreichen. In Deutschland die **0.** Z.B. **0**8943210.

Ortskennzahl	Siehe weiter oben Amt hinzufügen
Telefonbuchabfrage	Stellen sie hier **Ja** ein können wird MobyDick versuchen jeden eingehenden Anruf über dieses Amt im zentralen Telefonbuch aufzulösen und bei Erfolg den Namen des Anrufers im Telefondisplay präsentieren. Dies gilt nur für IP Endgeräte. Der MobyDick CTI Client wird immer versuchen die eingehenden Anrufe im Telefonbuch zu finden und anzuzeigen.
Typ	Analog zu Asterisk kennt MobyDick mehrere Typen von SIP Verbindungen. Diese werden hier genauer beschrieben.
Benutzername	Der Benutzername wird je nach Amt Typ dazu verwendet um sich damit entweder an der Gegenstelle (**Host**) zu registrieren (Typ ***User***) oder ist der Name mit dem sich eine Gegenstelle (**Host**) bei der MobyDick registriert (Typ ***Peer***). Wird der **Typ** auf ***Friend*** gesetzt werden zwei Datensätze angelegt und das Passwort wird sowohl als User und Peer genutzt.
Benutzerpasswort	Das Passwort wird je nach Amt Typ dazu verwendet um sich damit entweder an der Gegenstelle (**Host**) zu registrieren (Typ ***User***) oder ist das Passwort mit dem sich eine Gegenstelle (**Host**) bei der MobyDick registriert (Typ ***Peer***). Wird der **Typ** auf ***Friend*** gesetzt werden zwei Datensätze angelegt und das Passwort wird sowohl für ***User*** und ***Peer*** genutzt.
Host	Die ***IP-Adresse*** oder der ***Hostname*** der Gegenstelle mit der wir kommunizieren wollen. Schreiben Sie hier das Wort ***dynamic*** hinein erwartet MobyDick, dass sich die Gegenstelle bei uns registriert und diese nach Abgleich von Benutzernamen und Passwort die IP-Adresse mitteilt.
Registrierung	Soll sich MobyDick an der Gegenstelle (Host) registrieren um seine eigenen IP-Adresse mitzuteilen. Dies ist bei den allermeisten im Internet verfügbaren SIP Anbieter üblich.
Port Registrierung	Ist dieses Feld **leer** versucht sich MobyDick am **Standard** SIP Port **5060** zu registrieren. Weicht dieser vom Standard ab können Sie ihn hier angeben.
Durchwahl Registrierung	Hier teilen Sie der Gegenstelle mit welche Durchwahl ein eingehender Anruf auf Ihrer Seite rufen soll. Dies ist nützlich wenn der Benutze SIP Account genau eine Nummer zur Verfügung stellt. Nutzen Sie jedoch einen SIP-Anlagenanschluss (z.B: sipgate trunking) geben Sie hier nichts an da die gerufene Durchwahl jeweils separat übermittelt wird.
Option	Option bietet die Möglichkeit beliebige weitere SIP Optionen (eine Option pro Zeile), die von Asterisk verstanden werden, anzugeben. Eine Liste finden sie hier unter **SIP configurations - peers and clients.** Wenn Sie z.B. durch eine Internetsuche herausfinden welche Asterisk SIP Optionen Ihr Provider benötigt können Sie diese hier angeben.
Rufnummernanzeige ausgehend	**Standard** übergibt 1:1 die CallerIDNumber wie in der ausgehenden Regel definiert. **Erweitert** setzt zusätzlich den CallerIDName auf den Wert der in der ausgehenden Regel definierten CallerIDNumber. **Benutzer** setzt im SIP Header den Eintrag P-Preferred-Identity (häufig bei Anlagenanschlüssen benötigt).
Zielrufnummer aus SIP-Header	Standardmäßig wird die Zielrufnummer aus dem SIP-INVITE ermittelt. Setzt man diese Option auf ***ja*** wird die Zielrufnummer alternativ aus dem SIP-Header gelesen. Dies wird häufig bei Anlagenanschlüssen (SIP Trunks) benötigt.

Regeln anlegen

Wählen Sie in der Weboberfläche ***Gateways > Ämter*** markieren dort das entsprechende Amt und drücken Bearbeiten . Hier finden Sie die eingehenden Regeln unter dem **Reiter Eingehende Rufe** und die ausgehenden Regeln unter dem **Reiter Ausgehende Rufe.**

Wir empfehlen Ihnen zum besseren Verständnis vorab den Abschnitt Rufregeln zu lesen.



Unter ***Hinzufügen*** finden Sie bereits einige nützliche Vorlagen um Standardregeln anzulegen. Um eine neue, eigene Regel anzulegen wählen Sie ***Hinzufügen -> Manuell.*** Dadurch erscheint ein neuer Datensatz in der Tabelle. Durch **Doppelklick** auf die **gelben Spalten** könne sie die Werte direkt editieren.

Die Bedeutung der einzelnen Felder finden Sie unter Rufregeln.

4.7 Eigene Ansagen und Wartemusik

ThemaEinspielen von individuellen Ansagen und Wartemusik zur Nutzung in Teams, Auswahlmenüs und Aktionen.

Siehe auch

- Anrufablauf steuern
- Teams bilden
- Konzept: Aktionen

Einstiegspunkte

Erweitert > Ansagen
Erweitert > Wartemusik

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konzept
- Konfiguration
  - Ansagen am PC erstellen und hochladen
    - Ansage mit Audacity erstellen
    - Ansagen mit Musik hinterlegen
    - Ansagen in MobyDick hochladen
  - Ansagen per Telefon aufsprechen
  - Wartemusik verwalten

4.7.1 Konzept

An vielen Stellen haben Sie die Möglichkeit dem Anrufer Ansagen (siehe Konzept: Aktionen) oder Wartemusik vorzuspielen. MobyDick liefert bereits eine große Anzahl an vorgefertigten Ansagen in deutsch und englisch mit. Allerdings ist es fast immer sinnvoll eigene Ansagen z.B. zur Begrüßung Ihrer Kunden oder zur Ansage der Geschäftszeiten zu erstellen.

Wollen Sie Ihre Ansagen lieber von einem Tonstudio mit professionellem Sprecher erstellen lassen? Unser Vertrieb hilft Ihnen gerne weiter.

4.7.2 Konfiguration

Ansagen am PC erstellen und hochladen

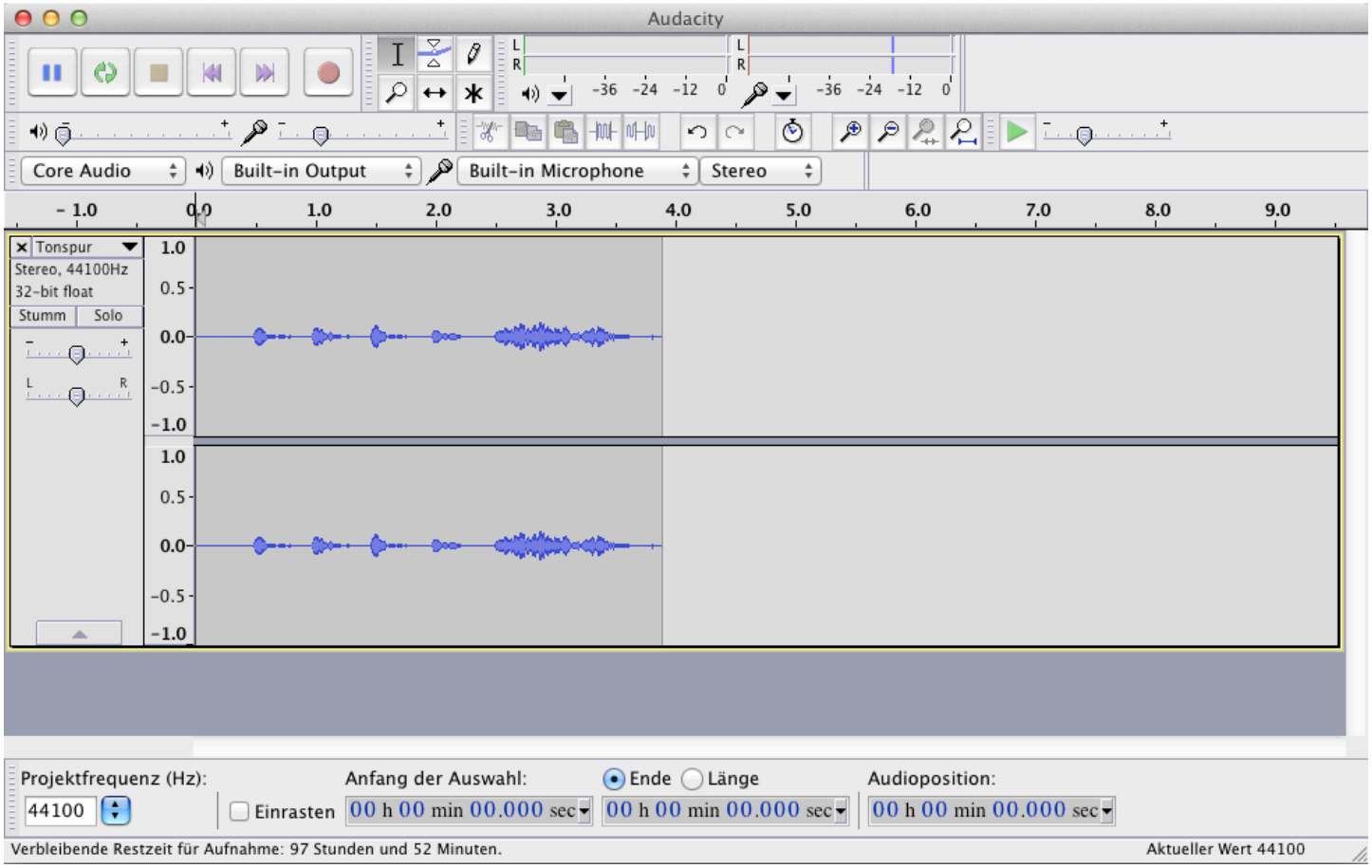
Für eine bestmögliche Aufnahmequalität empfehlen wir die Aufnahme der Ansage an einem PC zu erstellen und anschließend auf die MobyDick hochzuladen.

Das Format der Audiodatei ist nahezu beliebig da MobyDick diese nach dem Hochladen automatisch in die passenden Zielformate konvertieren wird.

Beste Ergebnisse haben wir durch die Verwendung einer **standard WAV Datei als Quelle** erhalten.

Ansage mit Audacity erstellen

Ein gutes, kostenloses und plattform unabhängiges Programm zur Erstellung von Ansagen ist Audacity.



Die Verwendung ist recht simpel. Das passende Microfon wählen (siehe Screenshot "Built-in Microphone"), Lautstärke einstellen und Aufnahme durch den roten Record-Knopf starten.

Keine Hektik. Drücken Sie den Record-Knopf und sprechen Sie die Ansage u.U. mehr mals hintereinander auf. Sie können die Ansage hinterher einfach durch Markieren der Tonspur und anschließendem Drücken der ENTF Taste zurechtschneiden.

Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind wählen Sie **Datei -> Exportieren** und erzeugen ein ***WAV (Microsoft) 16-bit PCM.***

Falls Sie das Projekt später noch einmal weiter bearbeiten möchten empfiehlt es sich außerdem dieses ebenfalls zu speichern **Datei -> Projekt speichern.**

Ansagen mit Musik hinterlegen

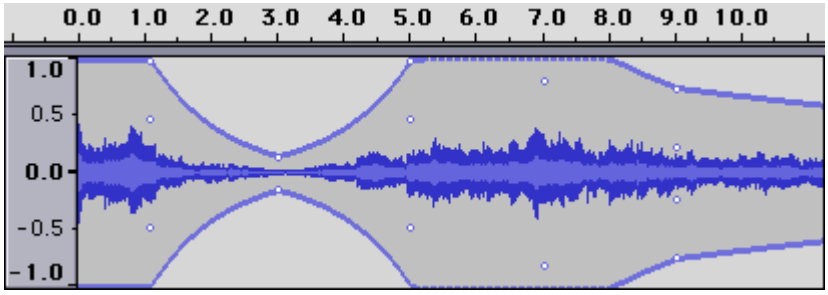
Beispielsweise bei Weihnachtsansagen usw. ist es beliebt diese mit Musik zu hinterlegen. Audacity ist in der lage mehrere Tonspuren zu verwalten.

Sprechen Sie Ihre Ansage wie bereits beschreiben auf und wählen Sie dann **Datei -> Importieren -> Audio.** Wählen Sie ein Musikstück und importieren dieses. Darauf hin legt Audacity eine zweite Tonspur an. Wenn Sie jetzt auf **Play** drücken hören Sie sowohl die aufgesprochene Ansage als auch die Musik.

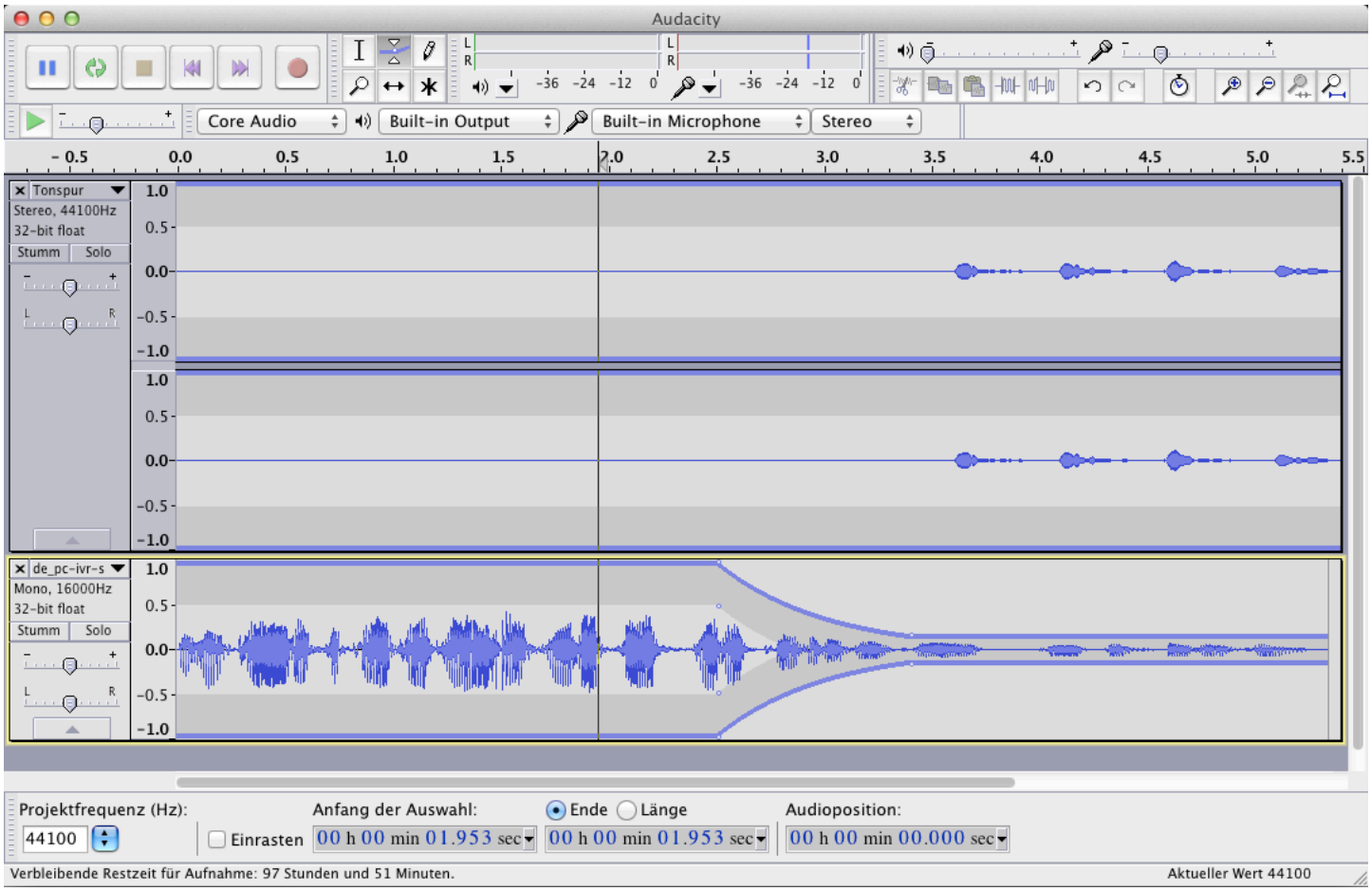
Ihnen wird auffallen, dass die Musik zum einen den Text übertönt und es zum anderen nicht schön ist, dass Musik und Ansage gleichzeitige beginnen.

Um die Ansage etwas versetzt beginnen klicken Sie in der Ansagetonspur vor den Beginn der Ansage und fügen per **Erzeugen -> Stille ...** ca. 3 Sekunden Stille ein. Durch diese Maßnahme beginnt zuerst die Musik zu spielen und nach 3 Sekunden startet die Ansage.

Um die Musik leiser zu machen nutzen Sie das Hüllkurvenwerkzeug . Wenn Sie mit mit dem Hüllkurvenwerkzeug in die Tonspur klicken und die Maus dabei auf und ab bewegen, werden Sie feststellen, dass Sie damit die Lautstärke der Tonspur verändern können. Wenn Sie das an mehreren Stellen wiederholen, werden alle betreffenden Stellen in Audacity mit einer Hüllkurvenlinie verbunden. Ausserdem erscheinen dort kleine weisse Punkte.



Das Endergebnis sollte in etwa wie folgt aussehen:



Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind wählen Sie **Datei -> Exportieren** und erzeugen ein ***WAV (Microsoft) 16-bit PCM.*** Die Tonspuren werden hierbei automatisch zusammen gemischt.

Falls Sie das Projekt später noch einmal weiter bearbeiten möchten empfiehlt es sich außerdem dieses ebenfalls zu speichern **Datei -> Projekt speichern.**

Ansagen in MobyDick hochladen

Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > Ansagen*** und klicken Sie auf + Hinzufügen oder markieren Sie eine bereits vorhandene Ansage und drücken Bearbeiten .

Falls Sie eine neue Ansage hinzufügen wollen geben Sie einen Namen ein. Wir empfehlen Ihnen einen Präfix für Ihre eigenen Ansagen zu verwenden um diese später wieder leichter zu finden. Z.B. ***cc-geschaeftszeiten*** wobei cc hier für die Firma ChaosConsulting steht.

Standardmäßig stellt Ihnen MobyDick die Möglichkeit zur Verfügung nun eine deutsche und eine englische Ansage hochzuladen. Klicken Sie auf **Datei wählen** und laden Sie Ihre zuvor erzeugten Ansagen hoch. Wenn Sie fertig sind drücken Sie auf **Speichern.** MobyDick wird nun einen Job erstellen der die Ansage in die richtigen Formate konvertiert. Danach steht Ihnen die Ansage systemweit zur Verfügung.

Ansagen per Telefon aufsprechen

Steht Ihnen kein adäquates Aufnahmesystem auf einem PC zur Verfügung haben Sie alternativ auch die Möglichkeit die Ansagen per Telefon auszusprechen.

Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > Ansagen*** und klicken Sie auf + Hinzufügen oder markieren Sie eine bereits vorhandene Ansage und drücken Bearbeiten .

Falls Sie eine neue Ansage hinzufügen wollen geben Sie einen Namen ein. Wir empfehlen Ihnen einen Präfix für Ihre eigenen Ansagen zu verwenden um diese später wieder leichter zu finden. Z.B. ***cc-geschaeftszeiten*** wobei cc hier für die Firma ChaosConsulting steht.

Jede Ansage hat einen Sprachcode und eine Nummer. In unserem Fall ist die Nummer der Ansage **0342** und diese kann in deutsch **10** oder in englisch **11** aufgesprochen werden.

Um das Aufnahmesystem zu nutzen wählen Sie an einem beliebigen, auf der MobyDick eingebuchten Telefon, die ***50**. Somit gelangen Sie in ein **Sprachmenü** dass Sie durch die Aufnahme leitet. Wählen Sie zuerst ob Sie eine Ansage **anhören** oder **aufsprechen** möchten. Danach geben Sie den gewünschten **Sprachcode** und die **Nummer** der Ansage an. Nach einem **Beep** können Sie die Ansage aufsprechen.

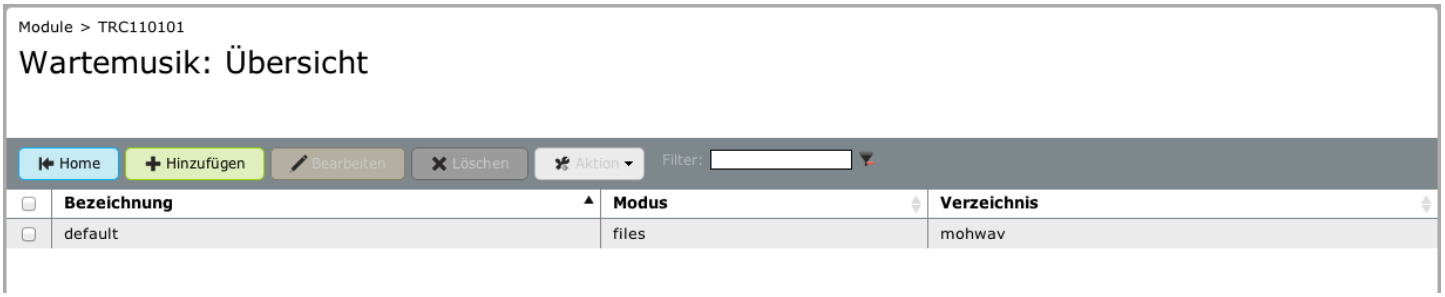
Wenn Sie die Ansage fertig aufgesprochen haben legen Sie nicht auf sonder drücken Sie die **#-Taste** um die Ansage zu speichern. Wenn Sie einfach auflegen wir die Ansage auch gespeichert, allerdings wird die Geräuschkulisse des Auflegens auch mit aufgenommen, was meistens unerwünscht ist.

Wartemusik verwalten

Die Wartemusik finden Sie unter ***Erweitert > Wartemusik*** in der MobyDick Weboberfläche.

Klären Sie immer die Vermarktungsrechte der von Ihnen verwendeten Musik. Wählen Sie entweder GEMA-freie Musikstücke (z.B. die mitgelieferten) oder entrichten Sie die entsprechenden Gebühren. Da diese Musik öffentlich von jedem Anrufer hörbar ist gehen Sie sonst die Gefahr einer Abmahnung ein.

Eine große Auswahl an lizenzierbarer Wartemusik gibt es unter http://www.musicfox.com



In MobyDick wählen Sie nicht einzelne Musikstücke aus die abgespielt werden sollen sondern ganze Playliste. Im Lieferumfang ist die Playliste (Klasse) **default** enthalten. Diese beinhaltet drei Melodien welche von den Asterisk Entwicklern frei gegeben wurden und somit GEMA-frei sind.

Wenn Sie eine Playliste anhaken können Sie unter ***Aktion > Musikstücke anzeigen*** die einzelnen Musikstücke anzeigen bzw. löschen. Möchten Sie neue Musikstücke für diese Playliste hochladen wählen Sie ***Aktion > Musikstück hochladen***.

Kompatible Formate sind **WAV** und **MP3** Dateien.

Sie können per Hinzufügen auch eigene, weitere Playlisten anlegen. Welche Playliste dann gespeilt wird können Sie z.B. im Team unter Wartemusik auswählen. So können Sie z.B. im Support eine Wartemusik abspielen die auf Ihr Ticketsystem hinweist und im Vertrieb können Sie möglicherweise die neuesten Aktionen präsentieren.

Legen Sie einen Anrufer per Telefon auf **Hold** wird immer die **default** Playlist gespielt.

4.8 Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaubskalender

ThemaEinrichtung von Zeitschemas, Kalendern und Durchwahlschaltern zur Steuerung von Geschäftszeiten, Feiertagen und Betriebsurlaub.

Nützliches Vorwissen

- Konzept: Aktionen

Siehe auch

- Anrufablauf steuern

Einstiegspunkte

Erweitert > Aktionsbedingungen

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konzept
  - Prüfreihenfolge beachten
- Konfiguration
  - Zeitschema verwalten
  - Kalender verwalten
  - Durchwahlschalter nutzen

4.8.1 Konzept

Wie unter Aktionen beschrieben könne Sie, wenn Benutzer oder Teams gerufen werden, den Anrufablauf beeinflussen. In vielen Fällen ist es sinnvoll bei einem Anruf auf der Zentrale oder div. Nebenstellen zu prüfen ob man sich innerhalb der Geschäftszeiten befindet oder es sich heute um einen Feiertag oder Betriebsurlaub handelt.

Dazu verwendet man Bedingungen. Bedingungen können bei jeder Aktion verwendet werden und entscheiden darüber ob diese ausgeführt wird oder nicht. Somit ist das System sehr flexiebel. Es gibt keine klassische globale "Tag/Nacht"-Schaltung sondern man kann beliebig viele Kalender, Zeitschemas und Schalter erstellen und diese als Bedingungen bei den verschiedensten Objekten verwenden.

Dadurch ist es z.B. möglich bei der Supporthotline andere Geschäftszeiten zu haben als bei der Zentrale. Oder in gewissen Zeiten auf ein Notfall-Mobiltelefon weiter zu leiten.

Prüfreihenfolge beachten

Wenn Sie z.B. bei der Zentrale Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaub prüfen wollen ist die Reihenfolge zu beachten. Prüfen Sie zuerst auf Urlaubskalender, dann auf Feiertage und schließlich auf Geschäftszeiten.

Sonst kann folgender Effekt entstehen:

Eingehender Anruf auf die Zentrale. Es ist innerhalb der Geschäftszeiten. Die Anlage teilt dem Anrufer mit *"Willkommen bei ChaosConsulting sie werden umgehend mit dem nächsten freien Mitarbeiter verbunden ..."*. Danach stellt die Anlage fest: Heute ist ein Feiertag und teilt dem Anrufer mit *"Aufgrund des Feiertages ist unser Unternehmen heute geschlossen, vielen Dank für Ihren Anruf"* und legt auf.

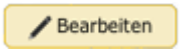
Dies hinterlässt beim Kunden sicher keinen guten Eindruck.

4.8.2 Konfiguration

Zeitschema verwalten

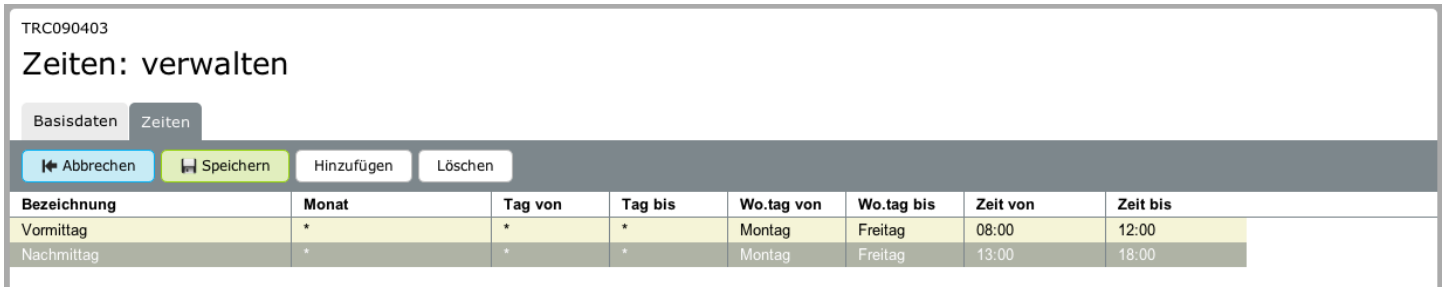
Um Ihre **Geschäftszeiten** abzubilden eignet sich der Bedingungstyp **Zeitschema**.

Wählen Sie hierzu in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > Aktionsbedingungen*** den Button

um eine neue Bedingung zu erstellen oder markieren Sie eine bereits vorhandene Bedingung und wählen 

.

Beim Hinzufügen selektieren Sie den **Typ *Zeitschema*** und geben Sie eine **Bezeichnung** ein.



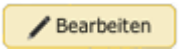
Im Reiter **Zeiten** können Sie Ihre Geschäftszeiten definieren. Sie können beliebig viele Zeilen hinzufügen um komplexere Schemen abzubilden. In den Aktionen können Sie dieses Zeitschema dann als Bedingung verwenden

Sie müssen kein extra Schema für "außerhalb" der Geschäftszeiten definieren da man Bedingungen in den Aktionen jederzeit negieren kann. Wenn Sie eine Bedingung wählen haben Sie immer "Name der Bedingung" und "NICHT Name der Bedingung" zur Auswahl. z.B. "Geschäftszeiten" und "NICHT Geschäftszeiten".

Kalender verwalten

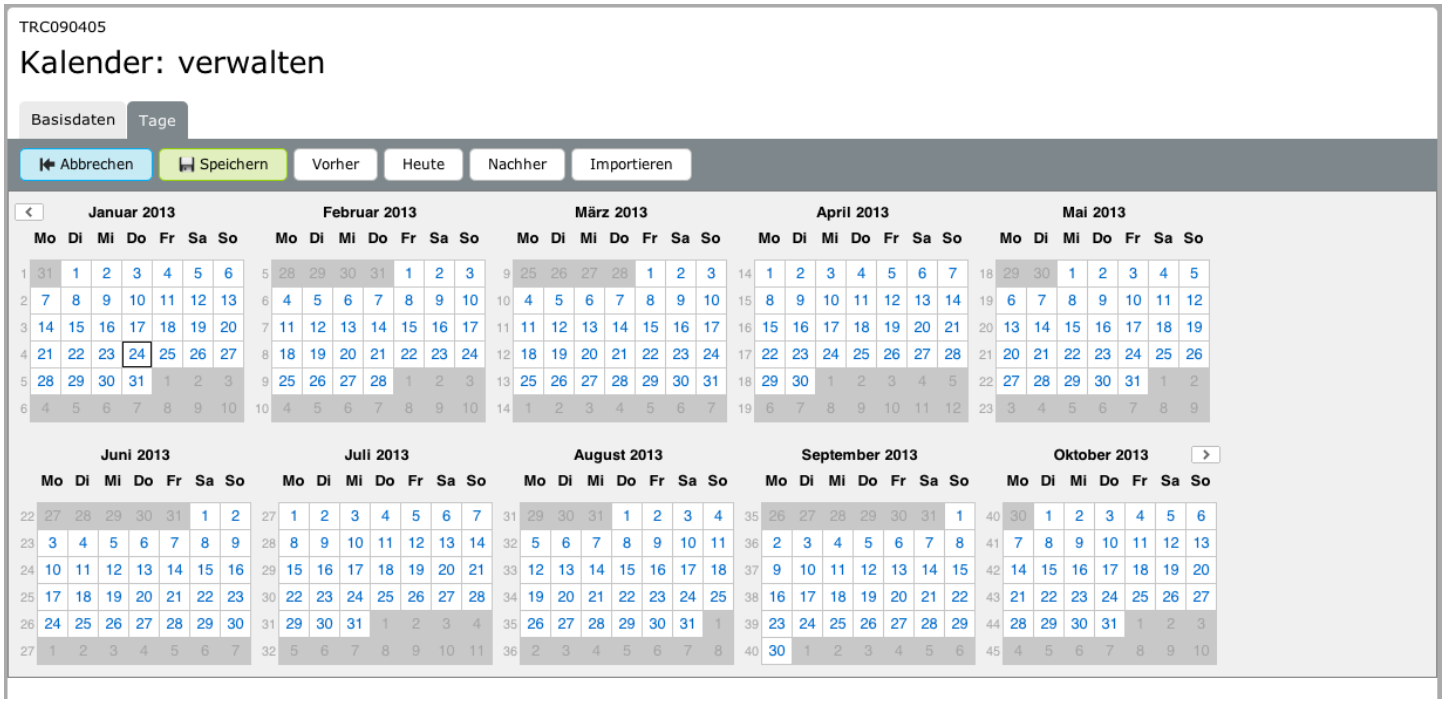
Um **Feiertage** und **Urlaubskalender** abzubilden eignet sich der Bedingungstyp **Kalender.**

Wählen Sie hierzu in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > Aktionsbedingungen*** den Button

um eine neue Bedingung zu erstellen oder markieren Sie eine bereits vorhandene Bedingung und wählen 

.

Beim Hinzufügen selektieren Sie den **Typ *Kalender*** und geben Sie eine **Bezeichnung** ein.

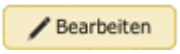


Im Reiter Tage markieren Sie nun Feiertage, Urlaubstage, etc. In den Aktionen können Sie diesen Kalender dann als Bedingung verwenden.

Durchwahlschalter nutzen

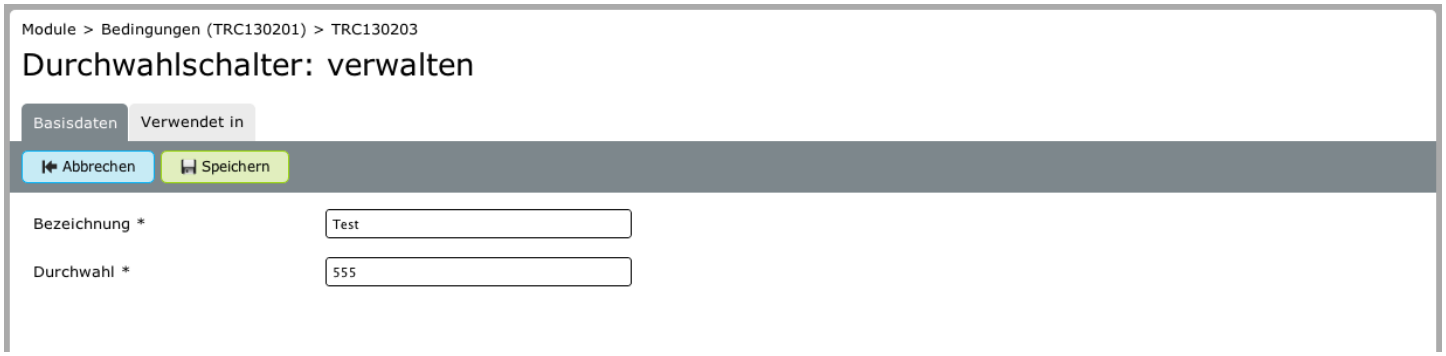
Durchwahlschalter sind ein praktisches Werkzeug wenn sich **kein fester Tag oder Zeitraum** definieren lässt.

Wählen Sie hierzu in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > Aktionsbedingungen*** den Button

um eine neue Bedingung zu erstellen oder markieren Sie eine bereits vorhandene Bedingung und wählen 

.

Beim Hinzufügen selektieren Sie den **Typ *Durchwahlschalter*** und geben Sie eine **Bezeichnung** ein.



Geben Sie eine Durchwahl an. Wird dieser Durchwahl angerufen ist dieser Schalter aktiv. Durch einen erneuten Anruf wird dieser wieder inaktiv geschaltet. In den Aktionen können Sie die Durchwahlschlater dann als Bedingung verwenden.

Durchwahlschalter sind nützlich wenn Sie z.B. die Zentrale spontan auf die Ansage *"Alle Mitarbeiter befinden sich derzeit in einem Meeting"* schalten wollen oder falls es keine festen Geschätfszeiten gibt und der letzte der die Firma verlässt die Zentrale auf "außerhalb der Geschäftszeiten" schlalten soll.

Die **Durchwahl** eines Durchwahlschalters können Sie auf eine LED-**Nebenstellentaste** Ihres IP-Telefones legen. Somit leuchtet die LED solange der Schalter aktiv ist und erlischt bei inaktivem Schalter.

4.9 Teams bilden

ThemaTeams fassen Benutzer zu Gruppen zusammen. Jedes Team hat eine eigene Durchwahl und steuert in welcher Reihenfolge die Mitglieder gerufen werden.

Nützliches Vorwissen

- Konzept: Aktionen

Siehe auch

- Anrufablauf steuern
- Eigene Ansagen und Wartemusik

Einstiegspunkte

Benutzer > Teams

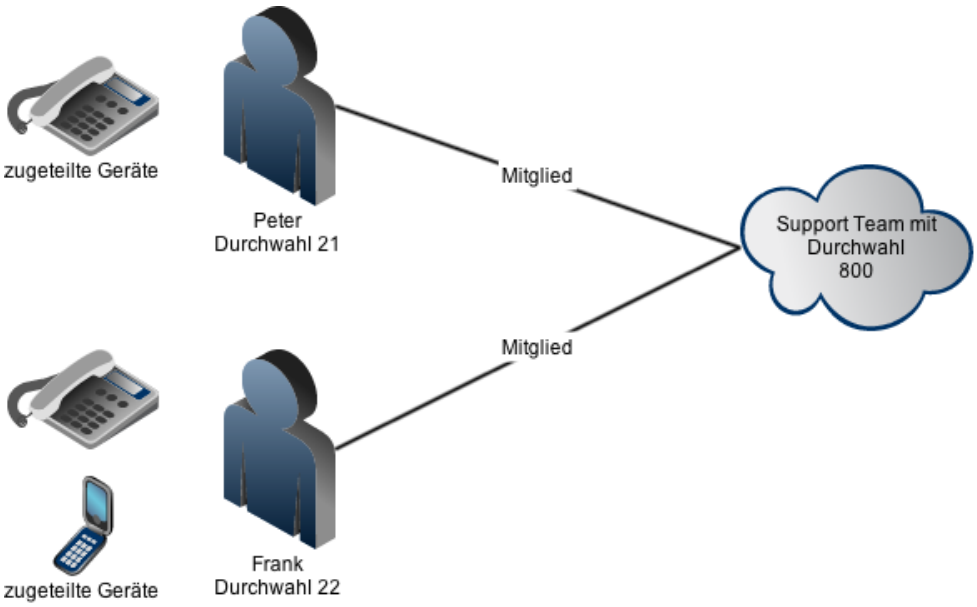
per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konzept
  - Teamarten
    - Rufgruppen
    - Warteschlangen
  - Rufstrategien
  - Warteschlangen gewichten
- Konfiguration
  - Team von Typ Rufgruppe verwalten
    - Basisdaten
    - Erweitert
    - Mitglieder
    - Rollen
    - Aktionen (intern, extern, voher, nachher)
  - Team von Typ Warteschlange verwalten
    - Basisdaten
    - Erweitert
    - Mitglieder
    - Rollen
    - Aktionen (intern, extern, voher, nachher)
  - Warteschlangen-Benutzer dynamisch an- und abmelden

4.9.1 Konzept



Jeder Benutzer hat in MobyDick seine eigene Durchwahl, Geräte und Aktionen die den Anruf an diese Durchwahl steuern. **Zusätzlich** kann ein Benutzer Mitglied in einem **Team** sein.

Das **Team** hat eine eigene **Durchwahl** und eigene Aktionen. Wird die Durchwahl des Teams gerufen klingel die Telefone der Mitglieder je nach im Team hinterlegter **Strategie** und Aktionen.

> ⚠ Wird ein Team gerufen gelten ausschließlich die dort hinterlegten Aktionen. Die Aktionen die bei den Benutzer hinterlegt sind werden in diesem Fall ingnoriert.

Somit kann man beispielsweise steuern, dass Frank auf seiner direkten Durchwahl **22** auch **außerhalb der Geschäftszeiten erreichbar bleibt** das Support Team nach 18:00 Uhr aber auf den **Anrufbeantworter** umleitet.

Teamarten

Es gibt zwei verschiedene Arten von Teams die sich lediglich im Funktionsumfang unterscheiden.

Rufgruppen

Rufgruppen haben **fix zugeteilte** Mitglieder und kennen nur die beiden Rufstrategien **alle** und **nacheinander.** Anrufer bekommen entweder ein Freizeichen oder Wartemusik vorgespielt.

Warteschlangen

Warteschlangen können fixe und **dynamische Mitglieder** habe. Das bedeutet Benutzer können sich bei Bedarf an einer Warteschlange ad hoc anmelden. Außerdem kennen Warteschlangen eine **Vielzahl** verschiedener **Rufstrategien**. Anrufer werden nacheinander in der Warteschlange **eingereiht** und bekommen auf Wunsch die **Warteposition** und **durchschnittliche Wartezeit** angesagt. Während der Wartezeit kann man entweder Wartemusik oder ein Freizeichen einspielen.

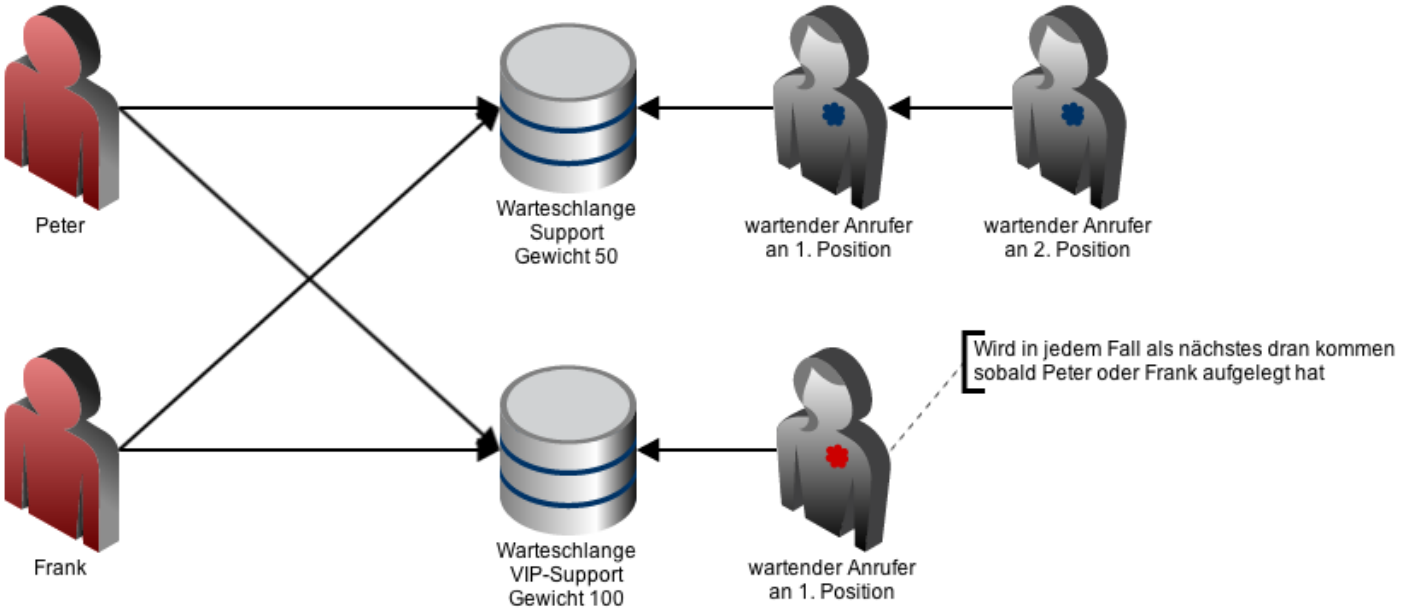
Rufstrategien

Strategie	Asterisk Bezeichnung	Beschreibung	Rufgruppe	Warteschlange
alle	ringall	Alle Mitglieder werden gleichzeitig gerufen	✅	✅
nacheinander	linear	Die Mitglieder werden nach der Zuweisungsreihenfolge gerufen. Achtung: Dynamische Mitglieder verändern durch Ein- und Ausbuchen aus dem Team die Position.	✅	✅
längste zurück	lastrecent	Das Mitglied welches am längsten keinen Anruf entgegen genommen hat kommt als nächstes dran. Achtung: Dynamische Mitglieder setzten durch Ein- und Ausbuchen aus dem Team alle Zähler zurück und sind somit nach dem Einbuchen automatisch immer derjenige der am längsten keinen Anruf bekommen hat.		✅

wenigsten Anrufer	fewestcalls	Das Mitglied welches am wenigsten Anrufe angenommen hat kommt als nächstes dran. Diese Einstellung berücksichtigt nicht die Anrufdauer. Wenn ein Mitglied beispielsweise 5 mal eine Minute lang telefoniert und ein anderes 2 mal eine Stunde ist trotzdem letzteres an der Reihe. Dynamische Mitglieder setzten durch Ein- und Ausbuchen aus dem Team alle Zähler zurück und sind somit nach dem Einbuchen automatisch immer derjenige der am wenigsten Anruf bekommen hat.		✓
per Zufall	random	Wählt zufällig einen Agenten aus.		✓
mem-nacheinander	rrmemory	Wie nacheinander allerdings beginnt die Reihe beim nächsten Anrufer nicht von vorne sondern nach dem der als letztes einen Anruf entgegengenommen hat.		✓
per Zufall nach Priorität	wrandom	Wie per Zufall nur werden die Prioritäten der Agenten berücksichtigt. Erst wenn alle Agenten mit niedriger Priorität telefonieren werden die mit der nächst höheren gerufen.		✓

Warteschlangen gewichten

Warteschlangen können ein unterschiedliches Gewicht haben. Desto schwerer desto wichtiger. Als Gewicht können Sei eine beliebige Zahl eintragen.



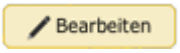
In unserem Beispiel sind Frank und Peter in die Warteschlange Support und VIP-Support eingebucht. Beide telefonieren. In Support warten 2 Kunden darauf bedient zu werden in VIP-Support einer. Beendet Frank oder Peter das aktuelle Gespräch wird auf jeden Fall der wartende Anrufer aus dem VIP-Support als nächstes dran kommen, egal ob dieser bereits länger oder kürzer als die anderen wartet, da diese Warteschleife mehr Gewicht hat. Es werden also solange Wartende aus der schwersten Warteschlange dran kommen bis diese leer ist.

Wenn Sie mit Gewichten arbeiten dürfen Sie keine Warteschlangen ohne Gewicht benutzen. Diese haben dann ein Gewicht von 0 und kommen somit nie an die Reihe.

4.9.2 Konfiguration

Team von Typ Rufgruppe verwalten

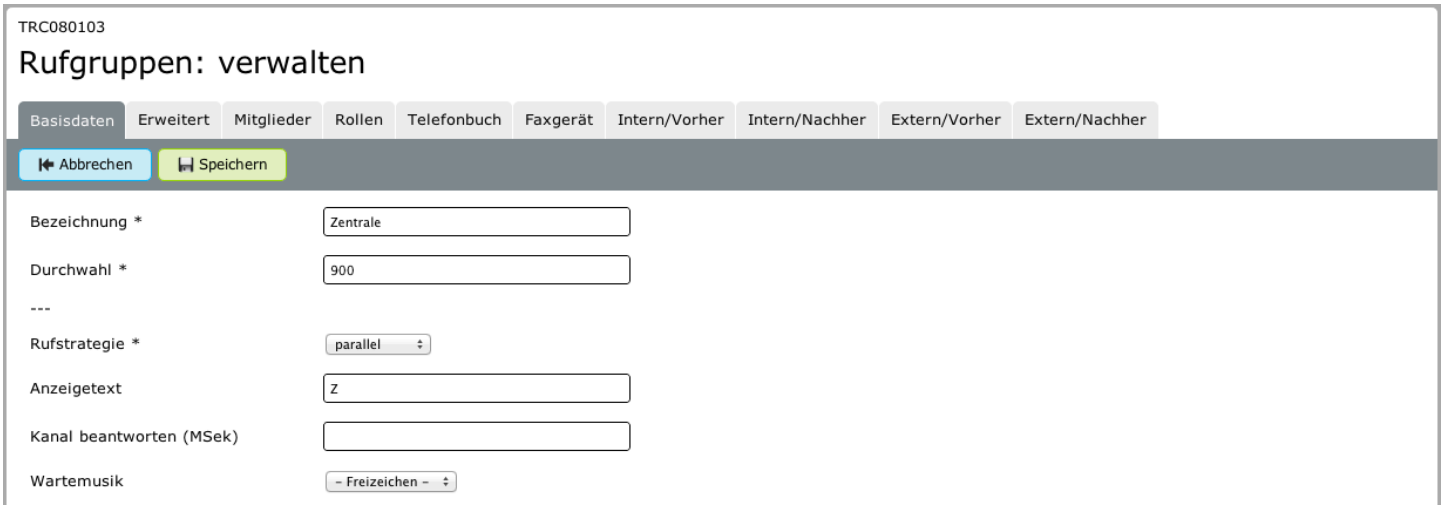
Wählen Sie hierzu in der MobyDick Weboberfläche unter ***Benutzer > Teams*** den Button

um ein neues Team zu erstellen oder markieren Sie eine bereits vorhandenes Team und wählen 

.

Beim Hinzufügen selektieren Sie den **Typ *Rufgruppe*** und geben Sie eine **Bezeichnung** sowie die Durchwahl unter der das Team erreichbar sein soll ein.

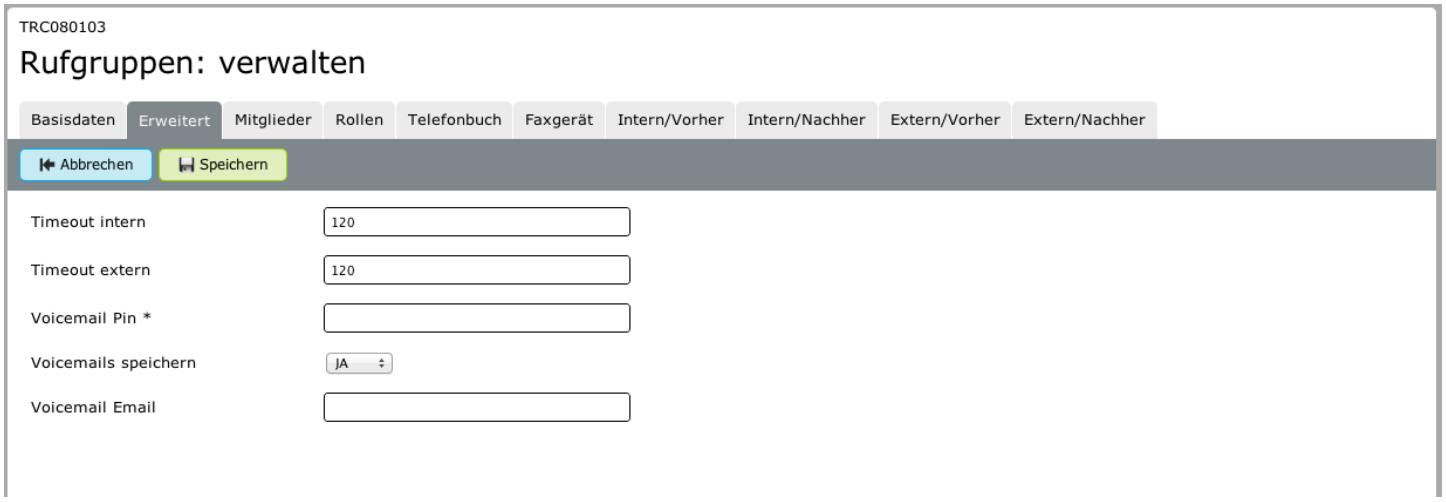
Basisdaten



Bezeichnung	Name des Teams.
Durchwahl	Unter welcher Durchwahl ist das Team erreichbar.
Rufstrategie	Nach welcher Strategie sollen die Mitglieder gerufen werden.
Anzeigetext	Dieser Text wird dem Mitglied auf seinem Telefon-Display vor dem Namen und der Nummer des Anrufenden angezeigt. Somit kann das Mitglied nachvollziehen das es sich nicht um einen direkten Anruf sonder einen Anruf über das Team "SP" handelt.
Kanal beantworten	Normalerweise wird der Kanal sofort beantwortet falls Wartemusik oder eine Ansage abgespielt werden soll. Dies kann man hier verzögern (in Millisekunden). Bei manchen Anrufern kommt es vor, dass bei einer sofortigen Beantwortung die erste Silbe der Ansage "verschluckt" wird. Durch eine Verzögerung kann dies vermieden werden.

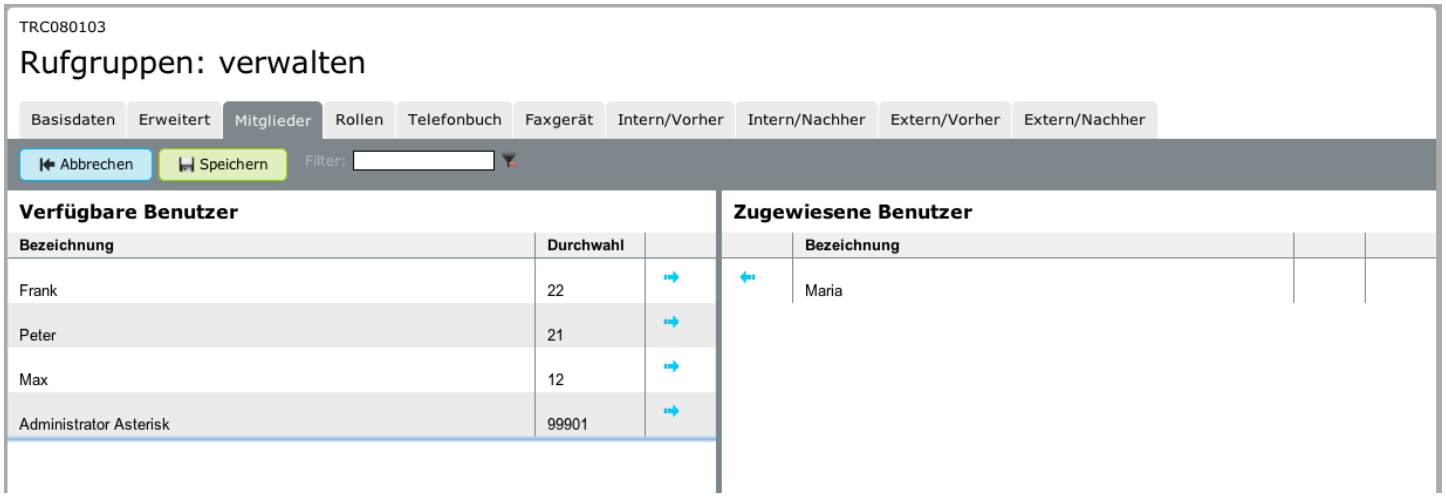
Wartemusik	Welche Wartemusik Playliste soll abgespielt werden. Wählen Sie - Freizeichen - wenn Sie nicht möchten, dass der Kanal beantwortet wird sondern der Anrufer ein Freizeichen erhält. Dies mach natürlich nur sinn wenn Sie nicht bereits in den Aktionen den Kanal beantwortet haben um z.B. eine Begrüßung abzuspielen.

Erweitert



Timeout extern	Wie lange sollen externe Anrufer maximal in der Rufgruppe bleiben (Sekunden). Nach diesem Timeout geht der Anruf weiter in die Aktionen **Extern/Nachher** mit dem **Ruf status *Timeout***.
Timeout intern	Wie lange sollen interne Anrufer maximal in der Rufgruppe bleiben (Sekunden). Nach diesem Timeout geht der Anruf weiter in die Aktionen **Intern/Nachher** mit dem **Ruf status *Timeout***.
Voicemail Pin	Pin für die Voicemailbox. Details zum Konzept siehe Voicemailbox.
Voicemails speichern	Wählen Sie ob Voicemails auf der Festplatte gespeichert werden sollen. Details zum Konzept siehe Voicemailbox.
Voicemail Email	Tragen Sie die Email ein an die Voicemails für diese Team gesendet werden sollen. Details zum Konzept siehe Voicemailbox.

Mitglieder



Weisen Sie hier der Gruppe Mitglieder zu. Durch die Auf- und Abpfeile können Sie die Reihenfolge der Mitglieder ändern auch dies ist für manche Rufstrategien von Bedeutung.

Rollen

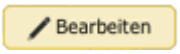
Definiert in welchen Rollen das jeweilige Team Mitglied ist. Siehe Rollen für Details.

Aktionen (intern, extern, voher, nachher)

Mit Aktionen steuern Sie den Anruf Ablauf. Details siehe Aktionen.

Team von Typ Warteschlange verwalten

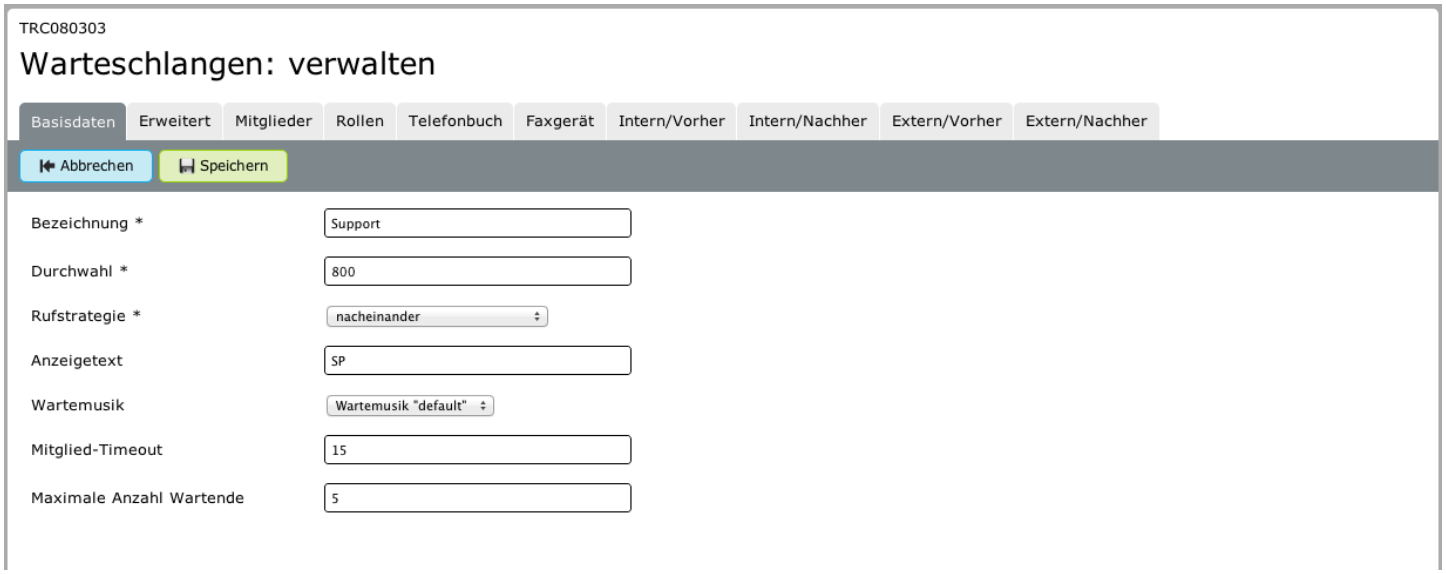
Wählen Sie hierzu in der MobyDick Weboberfläche unter ***Benutzer > Teams*** den Button

um ein neues Team zu erstellen oder markieren Sie eine bereits vorhandenes Team und wählen 

.

Beim Hinzufügen selektieren Sie den **Typ *Warteschlange*** und geben Sie eine **Bezeichnung** sowie die Durchwahl unter der das Team erreichbar sein soll ein.

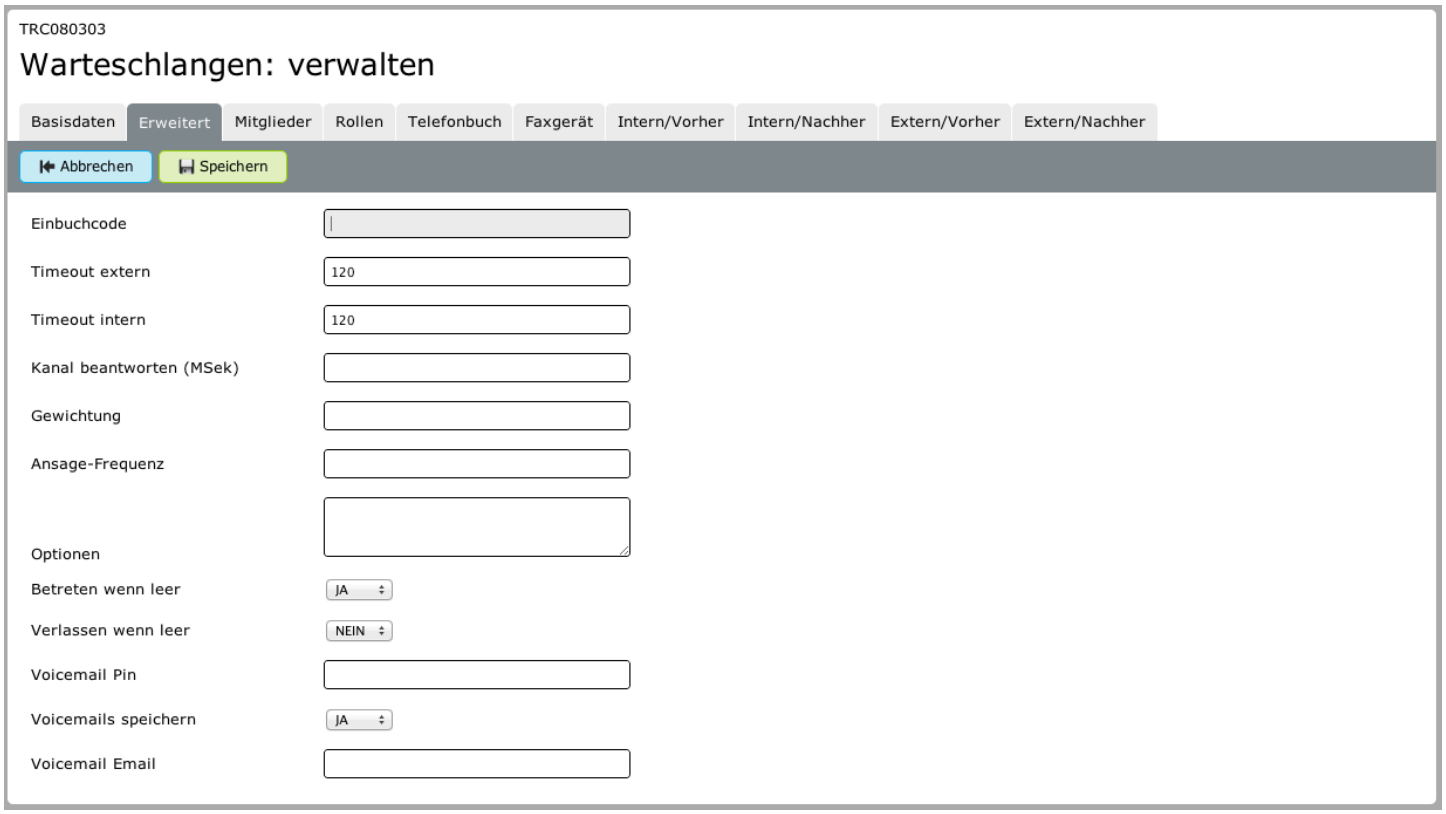
Basisdaten



Bezeichnung	Name des Teams
Durchwahl	Unter welcher Durchwahl ist das Team erreichbar
Rufstrategie	Nach welcher Strategie sollen die Mitglieder gerufen werden
Anzeigetext	Dieser Text wird dem Mitglied auf seinem Telefon-Display vor dem Namen und der Nummer des Anrufenden angezeigt. Somit kann das Mitglied nachvollziehen das es sich nicht um einen direkten Anruf sonder einen Anruf über das Team "SP" handelt
Wartemusik	Welche Wartemusik Playliste soll abgespielt werden. Wählen Sie - Freizeichen - wenn Sie nicht möchten, dass der Kanal beantwortet wird sondern der Anrufer ein Freizeichen erhält. Dies mach natürlich nur sinn wenn Sie nicht bereits in den Aktionen den Kanal beantwortet haben um z.B. eine Begrüßung abzuspielen.

Mitglied-Timeout	Wie lange soll MobyDick versuchen das einzelne Mitglied zu erreichen (in Sekunden). Z.B. bei Rufstrategie nacheinander wird das erste Mitglied ausgewählt und dessen Telefon läutet. Nach dem Timeout (hier 15 Sekunden) hört das Telefon auf zu läuten, der Anrufer wird wieder in dei Warteschleife zurückgezogen. Das System ermittelt nun das nächste Mitglied in der Reihe und versucht dieses, wiederum für 15 Sekunden, zu erreichen, usw...
Maximal Anzahl Wartende	Bestimmt wie viele Wartenden sich maximal in der Warteschleife befinden dürfen. Kommt im Beispiel ein **sechster** Anrufer herein wird dieser nicht in der Warteschleife warten sonder direkt in die Aktionen Nachher vermittelt.

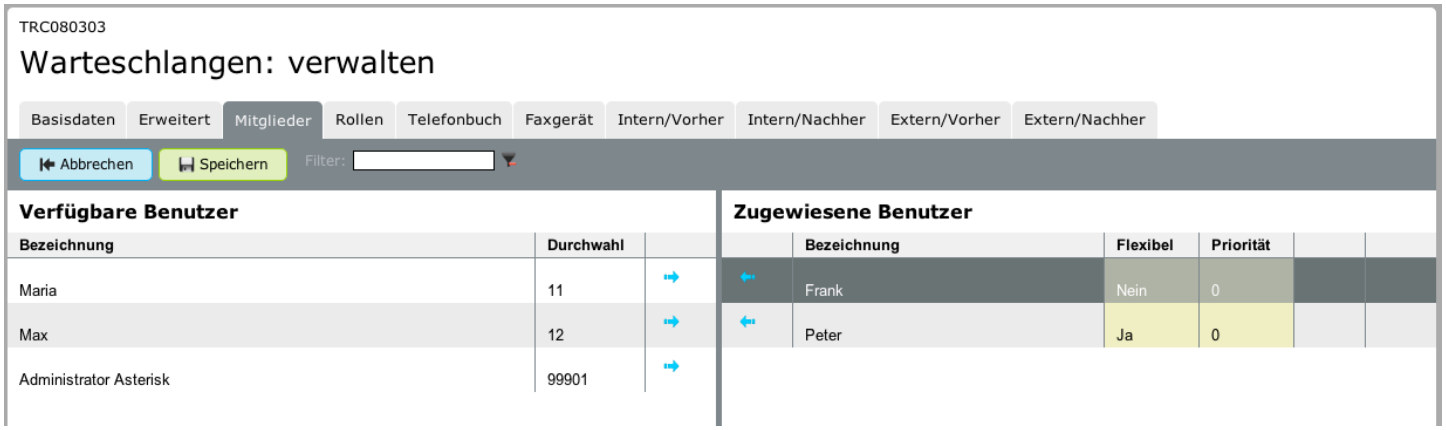
Erweitert



Einbuchcode	Mit diesem Code gefolgt von seiner Durchwahl kann sich ein Benutzer, der dynamisches Mitglied in diesem Team ist, an- und abmelden. Siehe Benutzer dynamisch an- und abmelden.
Timeout extern	Wie lange sollen externe Anrufer maximal in der Warteschlange bleiben (Sekunden). Nach diesem Timeout geht der Anruf weiter in die Aktionen **Extern/Nachher** mit dem **Ruf status *Timeout***.
Timeout intern	Wie lange sollen interne Anrufer maximal in der Warteschlange bleiben (Sekunden). Nach diesem Timeout geht der Anruf weiter in die Aktionen **Intern/Nachher** mit dem **Ruf status *Timeout***.
Kanal beantworten	Normalerweise wird der Kanal sofort beantwortet falls Wartemusik oder eine Ansage abgespielt werden soll. Dies kann man hier verzögern (in Millisekunden). Bei manchen Anrufern kommt es vor, dass bei einer sofortigen Beantwortung die erste Silbe der Ansage "verschluckt" wird. Durch eine Verzögerung kann dies vermieden werden.
Gewichtung	Warteschlangen können ein unterschiedliches Gewicht haben. Desto schwerer desto wichtiger. Als Gewicht können Sei eine beliebige Zahl eintragen. Siehe Warteschlangen gewichten

Ansage-Frequenz	Tragen Sie hier ein in welchen Abständen (Sekunden) der Anrufer über seine Position und Wartezeit in der Warteschleife informiert werden soll. Lassen Sie dieses Feld leer wir der Anrufer keine derartigen Ansagen hören.
Optionen	Hier können Sie alle Optionen eintragen die Asterisk für Warteschleifen kennt. Eine Option pro Zeile. Siehe http://www.voip-info.org/wiki/view/Asterisk+config+queues.conf
Betreten wenn leer	Regelt ob Anrufer die Warteschlange betreten können obwohl diese leer ist. Verwendet man ausschließlich dyn. Mitglieder kann es sein, dass alle Mitglieder ausgebucht sind. Wählen Sie hier ***nein*** werden Anrufer in dieser Situation direkt in die Aktionen **Nachher** mit dem **Ruf status *Beitritt bei leer*** weitergeleitet.
Verlassen wenn leer	Regelt ob Anrufer die Warteschlange automatisch verlassen sobald diese leer ist. Verwendet man ausschließlich dyn. Mitglieder kann es sein, dass sich das letzte Mitglieder ausgebucht während noch ein Anrufer wartet. Wählen Sie hier ***ja*** werden Anrufer in dieser Situation direkt in die Aktionen **Nachher** mit dem **Ruf status *Verlassen bei leer*** weitergeleitet.
Voicemail Pin	Pin für die Voicemailbox. Details zum Konzept siehe Voicemailbox.
Voicemails speichern	Wählen Sie ob Voicemails auf der Festplatte gespeichert werden sollen. Details zum Konzept siehe Voicemailbox.
Voicemail Email	Tragen Sie die Email ein an die Voicemails für diese Team gesendet werden sollen. Details zum Konzept siehe Voicemailbox.

Mitglieder



Weisen Sie hier der Warteschlange Mitglieder zu. Durch **Flexibel *ja*** markieren Sie dieses Mitglied als dynamisch. Mitglieder mit **Flexibel *nein*** werden immer gerufen und können sich nicht ausbuchen. Manche Rufstrategien berücksichtigen die Priorität eines Mitgliedes. Durch die Auf- und Abpfeile können Sie die Reihenfolge der Mitglieder ändern auch dies ist für manche Rufstrategien von Bedeutung.

Rollen

Definiert in welchen Rollen das jeweilige Team Mitglied ist. Siehe Rollen für Details.

Aktionen (intern, extern, voher, nachher)

Mit Aktionen steuern Sie den Anruf Ablauf. Details siehe Aktionen.

Warteschlangen-Benutzer dynamisch an- und abmelden

MobyDick bietet den Benutzern die Möglichkeit sich dynamisch an Warteschlagen an- und abzumelden. Vorraussetzung hierfür ist, dass der Benutzer als flexiebles Mitglied bei der Warteschleife hinterlegt ist. Dies stellen Sie im Reiter **Tab Mitglieder** unter **Zugewiesene Benutzer** -> **Flexiebel *Ja*** ein.

Ist für die Warteschlange ein Einbuchcode (**Warteschlange -> Tab Erweitert -> Einbuchcode**) hinterlegt kann sich ein Benutzer, der dynamisches Mitglied in diesem Team ist, an dieser an- und abmelden.

Wenn Sie als Einbuchcode z.B. ***80** eintragen kann sich Peter, der die Durchwahl **21** hat durch Wählen von ***8021** an diesem Team an- und abmelden. **Alternativ** können Sie sich immer, egal ob etwas im Einbuchcode eingetrage ist oder nicht, per **Systemdurchwahl *99Warteschlangendurchwahl#Benutzerdurchwahl** an- und abmelden. Z.B. ***99800#21** wenn sich Peter mit der Durchwahl **21** an der Warteschleife mit der Durchwahl **800** anmelden möchte.

Der Vorteil des Einbuchcodes im Gegensatz zur Systemdurchwahl ist, dass Sie den Einbuchcode auch auf die LED-**Nebenstellentaste** eines IP-**Telefones** legen können. Somit leuchtet die **LED** wenn der Benutzer in der Warteschlange angemeldet ist und erlischt sobald sich dieser abmeldet.

4.10 Auswahlmenüs (IVR) einsetzen

ThemaAuswahlmenüs (IVR) dienen dazu dem Anrufer durch das Drücken einer Taste durch das System zu lenken.

Nützliches Vorwissen

- Konzept: Aktionen

Siehe auch

- Anrufablauf steuern

Einstiegspunkte

Erweitert > IVR

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konzept
  - Ablauf eines Auswahlmenüs
  - Mehrstufige Auswahlmenüs
- Konfiguration
  - IVR verwalten
  - Einträge erstellen
  - Aktionen zum Eintrag hinterlegen

4.10.1 Konzept

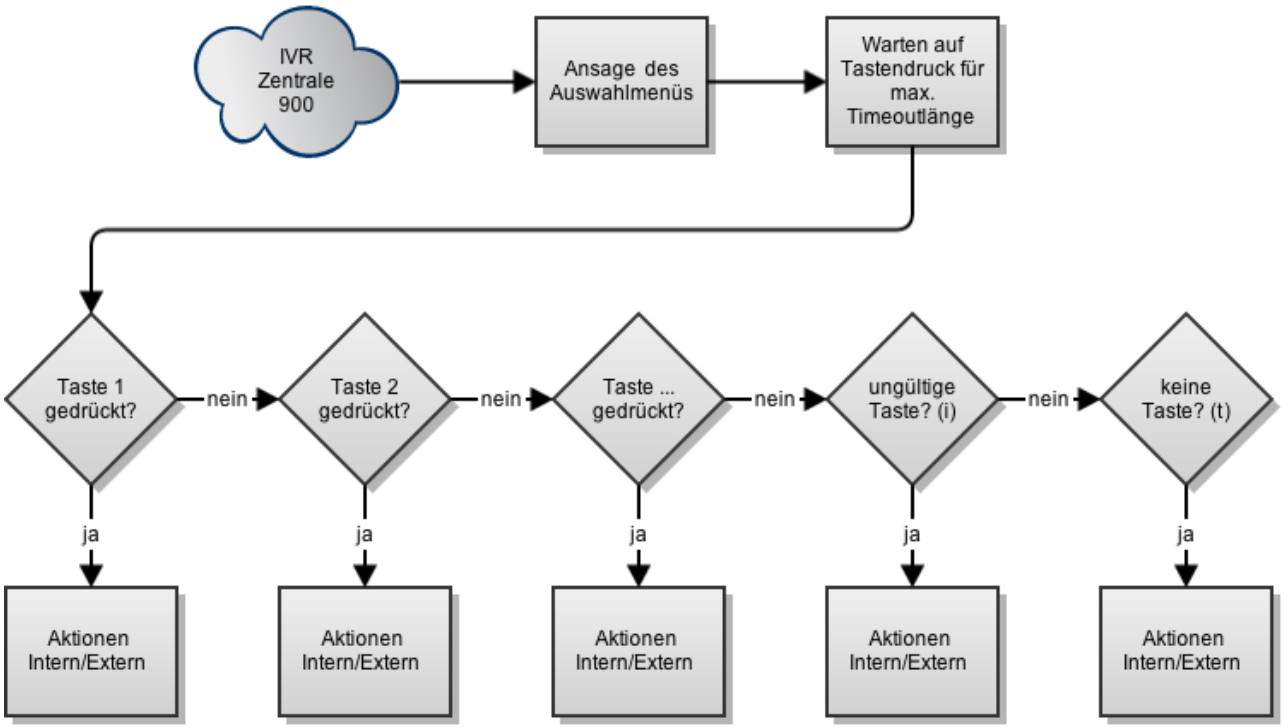
Auswahlmenüs (IVR) dienen dazu dem Anrufer durch das Drücken einer Taste durch das System zu lenken. Beispielsweise kann es sein, dass 50% der Anrufer auf der Zentrale nur entweder mit dem Vertrieb oder dem Support verbunden werden möchten. Hier kann man die Zentrale sinnvoll entlasten indem man ein Auswahlmenü vor die Zentrale schaltet.

Dies kann dem Anrufer dann anbieten:

*"Drücken Sie die **1** für den **Vertrieb** die **2** für den **Support**. Treffen Sie **keine Auswahl** werden Sie automatisch mit der **Telefonzentrale** verbunden ..."*

Ablauf eines Auswahlmenüs

Wird ein IVR Menü gerufen findet folgender Ablauf statt:



Zuerst spielt ein IVR Menü eine Ansage Ihrer Wahl ab. Wie man eigene Ansagen aufsprechen können Sie unter Eigene Ansagen und Wartemusik nachlesen. Diese Ansage beinhaltet beispielsweise den Text: *"Drücken Sie die **1** für den **Vertrieb** die **2** für den **Support**. Treffen Sie **keine Auswahl** werden Sie automatisch mit der **Telefonzentrale** verbunden ..."*.

Danach wartet das System den von Ihnen im IVR Menü definierten **Timeout** lang auf einen Tastendruck des Anrufers. Ein 5 Sekunden Timeout hat sich hier als praktikabel erwiesen.

Hat der Anrufer eine Taste gedrückt, für die ein **Eintrag vorhanden** ist, werden die Aktionen ausgeführt die dort hinterlegt sind.

Drückt der Anrufer eine Taste für die **kein Eintrag vorhanden** ist wird automatisch der Eintrag mit der Sondernummer **i** (für Invalid) gerufen. In den hier hinterlegten Aktionen ist es sinnvoll den Anrufer darauf hinzuweisen, dass er eine falsche Taste gedrückt hat und ihn wieder auf das selbe IVR abzuwerfen um ihm erneut die Auswahlmöglichkeiten vorzulesen.

Drückt der Anrufer innerhalb des Timeouts **keine Taste** wird automatisch der Eintrag mit der Sondernummer **t** (für Timeout) gerufen. In den hier hinterlegten Aktionen ist es entweder sinnvoll den Anrufer darauf hinzuweisen, dass er keine Taste gedrückt hat und ihn wieder auf das selbe IVR abzuwerfen um ihm erneut die Auswahlmöglichkeiten vorzulesen oder den Anrufer z.B. auf die Zentrale abzuwerfen.

Mehrstufige Auswahlmenüs

In machen Fällen ist es sinnvoll mehrere Fragen hintereinander zu stellen um den Anrufer mit dem gewünschten Ziel zu verbinden. Beispielsweise können Sie einen Anrufer zuerst fragen ob er mit dem Support verbunden werden will und danach eine Supportkategorie (Probleme mit Windows, Linux, usw..) abfragen um ihn mit den richtigen Ansprechpartnern zu verbinden.

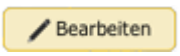
Hier können Sie einfach beliebig viele IVRs anlegen und einfach von einem in ein andres abwerfen. Somit ist eine beliebige Verschachtelung möglich.

Vermeiden Sie wenn möglich mehr als zwei Ebenen. Stark verschachtelte Abfragemenüs werden i.d.R. vom Anrufer nicht akzeptiert.

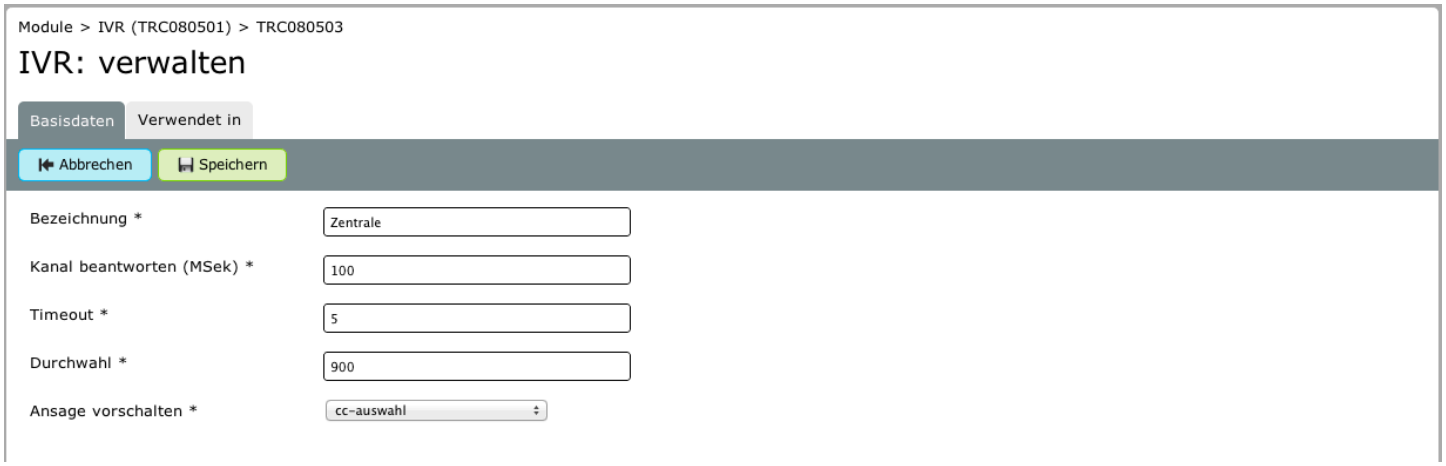
4.10.2 Konfiguration

IVR verwalten

Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > IVR***. Wenn Sie ein neues IVR hinzufügen möchten drücken Sie

. Falls Sie ein bestehendes IVR bearbeiten wollen markieren Sie dies in der Liste und wählen 

.



Bezeichnung	Allgemeine Bezeichnung des IVR Menüs.
Kanal beantworten	Normalerweise wird der Kanal sofort beantwortet falls Wartemusik oder eine Ansage abgespielt werden soll. Dies kann man hier verzögern (in Millisekunden). Bei manchen Anrufern kommt es vor, dass bei einer sofortigen Beantwortung die erste Silbe der Ansage "verschluckt" wird. Durch eine Verzögerung kann dies vermieden werden.
Timeout	Wie lange wartet MobyDick auf einem Tastendruck des Anrufers nachdem die Ansage vorgelesen wurde in Sekunden.
Durchwahl	Die Durchwahl unter der dieses IVR erreichbar ist.
Ansage vorschalten	Diese Ansage wird beim Betreten des Menüs vorgelesen und sollte Text wie *"Drücken Sie die 1 um ..., die 2 um ..., usw."* enthalten. Wie Sie eigene Ansagen aufnehmen können entnehmen Sie Eigene Ansagen und Wartemusik.

Einträge erstellen

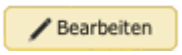
Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > IVR*** markieren Sie das gewünschte IVR und drücken Sie auf die Schaltfläche **Einträge**. Hier können Sie definieren was bei welchem Tastendruck passieren soll:

Wählen Sie um einen neuen Eintrag hinzuzufügen.

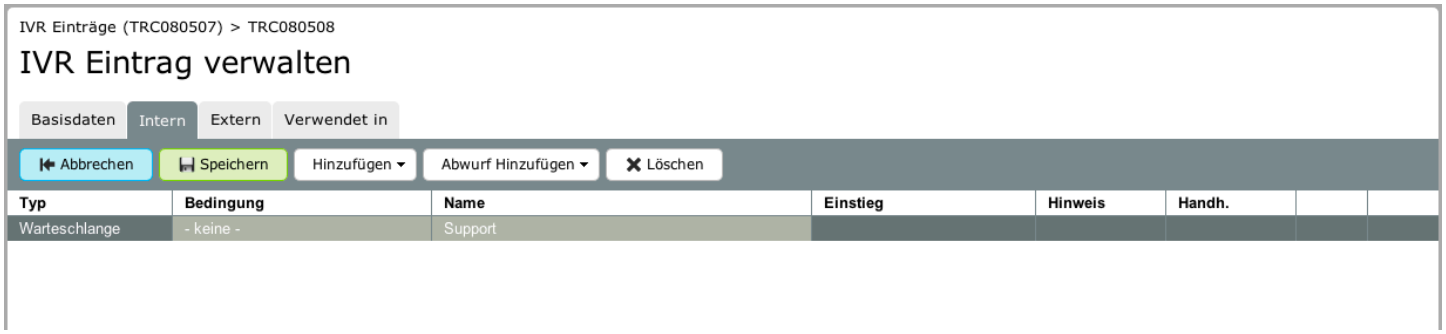
Bezeichnung	Allgemeine Bezeichnung des Eintrages.
Nummer	Die Nummer die vom Anrufer per Telefontaste gedrückt wurde. Gültige Werte sind beliebige **Ziffern** oder **Ziffernfolgen**. Sondernummer sind **t** für Timeout und **i** für ungültige Taste gedrückt. Um Überlappungen zu vermeiden verwenden Sie entweder einstellige, zweistellige, dreistellige, ... Nummern und mischen diese nicht.

Aktionen zum Eintrag hinterlegen

Jeder Eintrag braucht Aktionen die ausgeführt werden wenn die entsprechende Taste gedrückt wird.

Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > IVR*** markieren Sie das gewünschte IVR und drücken Sie auf die Schaltfläche **Einträge**. Wählen Sie den entsprechenden Eintrag und drücken 

. Im **Reiter Intern** und **Extern** finden Sie die Aktionen zum jeweiligen Eintrag:



In unserem Beispiel werfen wir auf die Warteschlange Support ab wenn jemand durch Drücken der entsprechenden Taste diesen Eintrag wählt. Details können Sie unter Aktionen nachlesen.

4.11 Anrufablauf steuern

ThemaDiese Seite zeigt an einem konkreten Beispiel wie der Anrufablauf in der MobyDick gesteuert wird.

Nützliches Vorwissen

- Konzept: Aktionen

Siehe auch

- Ämter und Rufregeln anlegen
- Eigene Ansagen und Wartemusik
- Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaubskalender
- Teams bilden
- Auswahlmenüs (IVR) einsetzen

Achtung

Einstiegspunkte

Gateways > Ämter
Erweitert > Ansagen
Erweitert > Wartemusik
Erweitert > Aktionsbedingungen
Benutzer > Teams
Erweitert > IVR

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konzept
  - Beispielszenario
- Konfiguration
  - Ansagen bereitstellen
  - Eigene Wartemusik Playliste vorbereiten
  - Feiertage und Geschäftszeiten definieren
  - IVR für Voicemailabfrage anlegen
    - IVR Aktionen für Taste 1
    - IVR Aktionen für Timeout
  - Support Team anlegen
  - Aktionen für Support Team anlegen
    - Aktionen Extern/Vorher
    - Aktionen Extern/Nachher
  - Eingehende Regel erstellen

4.11.1 Konzept

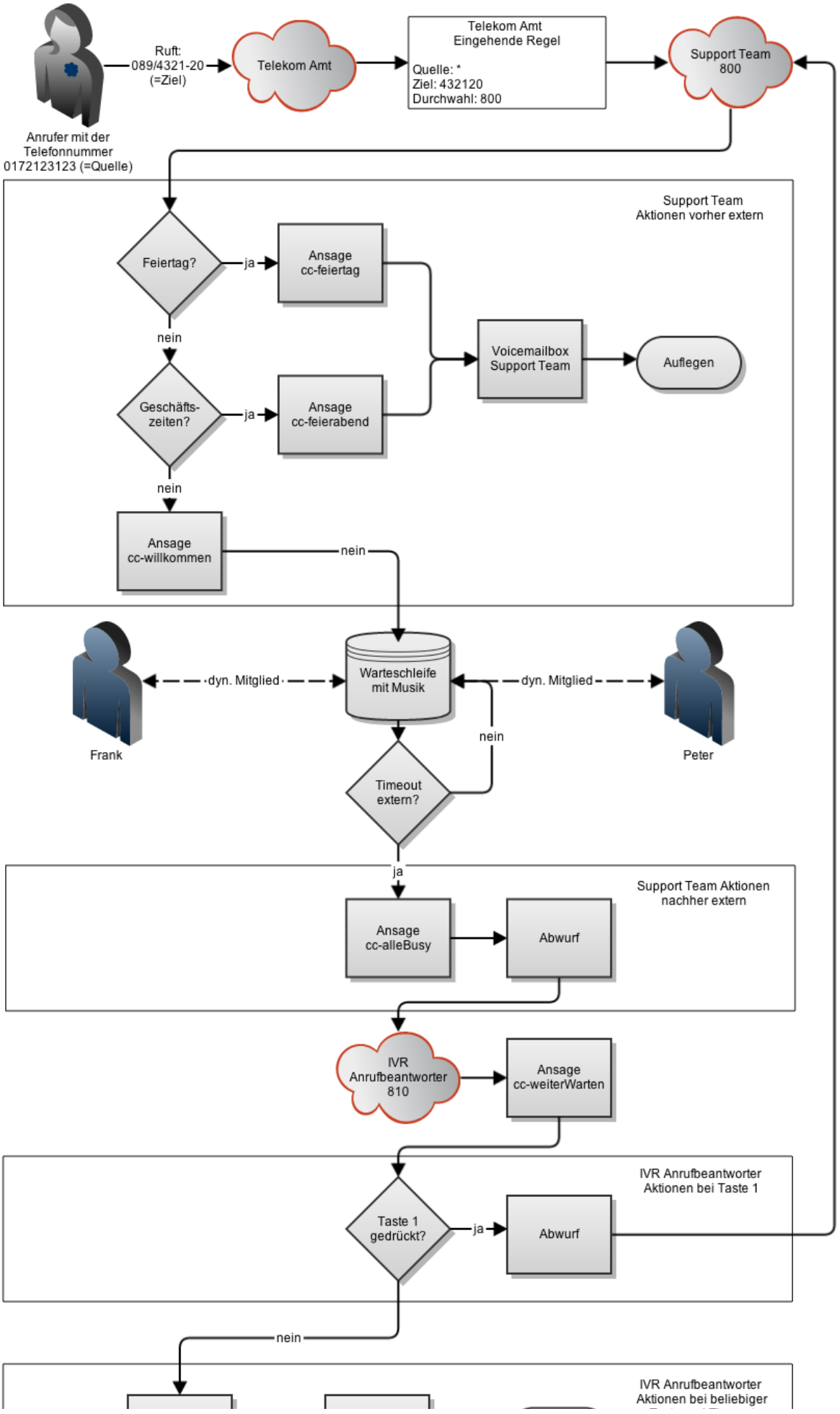
Diese Seite zeigt an einem konkreten Beispiel wie der Anrufablauf in der MobyDick gesteuert wird. Vorher sollte Sie sich bereits mit folgenden Dingen vertraut gemacht haben

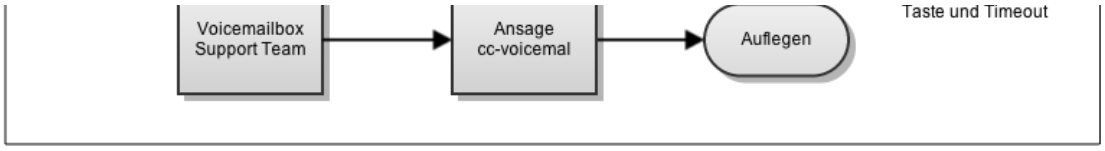
- Ämter und Rufregeln anlegen
- Eigene Ansagen und Wartemusik
- Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaubskalender
- Teams bilden
- Auswahlmenüs (IVR) einsetzen
- Konzept: Aktionen

Dieser Artikel soll Ihnen an einem Beispiel verdeutlichen wie die einzelnen Komponenten ineinander greifen.

Beispielszenario

Haben Sie die Schrittweise Konfiguration bis hierher durchgearbeitet sollten Sie in der Lage sein folgendes Szenario unserer Beispielfirma abzubilden:


Anrufer mit der Telefonnummer 0172123123 (=Quelle)
Ruft: 089/4321-20 (=Ziel)
Telekom Amt
Telekom Amt Eingehende Regel
Quelle: *
Ziel: 432120
Durchwahl: 800
Support Team 800
Support Team Aktionen vorher extern
Feiertag?
ja
Ansage cc-feiertag
nein
Geschäfts-zeiten?
ja
Ansage cc-feierabend
nein
Ansage cc-willkommen
nein
Voicemailbox Support Team
Auflegen
Frank
dyn. Mitglied
Warteschleife mit Musik
dyn. Mitglied
Peter
nein
Timeout extern?
ja
Support Team Aktionen nachher extern
Ansage cc-alleBusy
Abwurf
IVR Anrufbeantworter 810
Ansage cc-weiterWarten
IVR Anrufbeantworter Aktionen bei Taste 1
Taste 1 gedrückt?
ja
Abwurf
nein
IVR Anrufbeantworter Aktionen bei beliebiger



Generell handelt es sich hierbei um die Abwicklung des technischen Supports.

Ein beliebiger Anrufer der die Firmennummer **0894321** gefolgt von Durchwahl **20** wählt und über das **Telekom Amt** hereinkommt soll mit der internen Durchwahl **800 (Support Team)** verbunden werden. Handelt es sich um einen **Feiertag** oder befinden wir und **außerhalb der Geschäftszeiten** sagen wir dies an und schalten einen **Anrufbeantworter**. An sonsten versuchen wir das **Support Team** zu erreichen. Die Support-Mitarbeiter Frank und Peter können sich **dynamisch** in die Warteschleife einbuchen und die Anrufe entgegennehmen. Während der **Wartezeit** spielen wir dem Anrufer **Musik** vor und weisen auf das **Ticketsystem** hin. Wird der Anruf **120 Sekunden** nicht entgegen genommen informieren wir den Anrufer darüber, dass er durch Drücken der **Taste 1** die Möglichkeit hat in die **Warteschlange zurückgestellt** zu werden. Drückt der Anrufer **keine oder irgendeine Taste** kann er dem Support eine Nachricht am **Anrufbeantworter** hinterlassen.

Dieses Szenario lässt sich beliebig ausbauen. Beispielswiese durch die Integration eines Bereitschaftstelefones, usw.. Da wir hier nur die grundlegende Vorgehensweise darstellen möchten verzichten wir auf weitere Komplexität zu Gunsten der Verständlichkeit.

4.11.2 Konfiguration

Ansagen bereitstellen

Details zur Erstellung der Ansagen finden Sie unter Eigene Ansagen und Wartemusik.

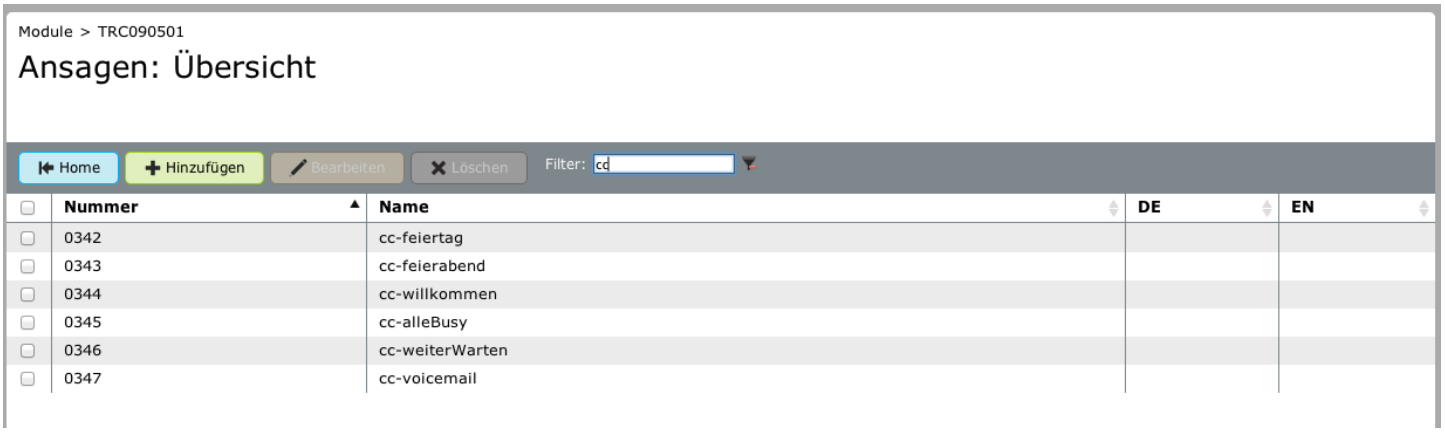
In den meisten Szenarien benötigt man eine Reihe von Ansagen. Es ist sinnvoll sich immer als erstes zu überlegen was man wann ansagen möchte und die Ansagen dann auf einmal zu erstellen. Für unsere Demo benötigen wir folgende Ansagen:

Voicemailboxen haben die Möglichkeit eigenen Text anzusagen. Diesen Text kann man allerdings nur per Telefon aufsprechen was die Qualität verringert und die Nutzung von im Tonstudio produzierten Ansagen unmöglich macht. Wenn Sie die Möglichkeit haben Ansagen am PC/Tonstudio aufzunehmen verwenden Sie ausschließlich diese und schalten den Text der Voicemailbox ab so dass diese nur noch BEEP macht und die Aufnahme startet. Berücksichtigen Sie dies in Ihren Ansagetexten.

Benennen Sie Ihre eigenen Ansagen immer mit dem **selben Anfang**. Z.B. **cc** für **ChaosConsulting**. Da es bereits sehr viele Systemansagen, usw. gibt finden Sie somit Ihre eigenen Ansagen später wesentlich leichter wieder.

cc-feiertag	Willkommen bei ChaosConsulting. Aufgrund des Feiertages ist unser Unternehmen heute ganztägig geschlossen. Sie haben jedoch die Möglichkeit uns nach dem Signalton eine Nachricht zu hinterlassen.
cc-feierabend	Willkommen bei ChaosConsulting. Leider rufen Sie außerhalb unserer Geschäftszeiten an. Diese sind Montag bis Freitag, von 8 bis 12 und 13 bis 18 Uhr. Sie haben jedoch die Möglichkeit uns nach dem Signalton eine Nachricht zu hinterlassen.

cc-willkommen	Willkommen bei ChaosConsulting. Sie werden mit dem nächsten freien Support Mitarbeiter verbunden.
cc-alleBusy	Leider führen noch immer alle Support Mitarbeiter Kundengespräche.
cc-weiterWarten	Wenn Sie weiter warten möchten drücken Sie die 1 oder bleiben Sie einfach dran wenn Sie uns eine Nachricht hinterlassen wollen.
cc-voicemail	Danke für Ihre Geduld. Sie können jetzt nach dem Signalton eine Nachricht hinterlassen. Wir rufen Sie umgehend zurück.



Liste nach **cc** gefiltert. So sieht man nur die eigenen Ansagen.

Eigene Wartemusik Playliste vorbereiten

Details zur Erstellung der Ansagen finden Sie unter Eigene Ansagen und Wartemusik.

Wir möchten dem Anrufer während er wartet Musik vorspielen und immer wieder auf unser Ticketsystem hinweisen mit dem er Supportanfragen auch online stellen kann. Da wir diese Musik und Ansage nur den wartenden in der Supportwarteschlange und nicht Systemweit, z.B. wenn jemand auf Hold gelegt wird, abspielen wollen legen wir neben der default Playliste eine **neue Support Playliste** an.

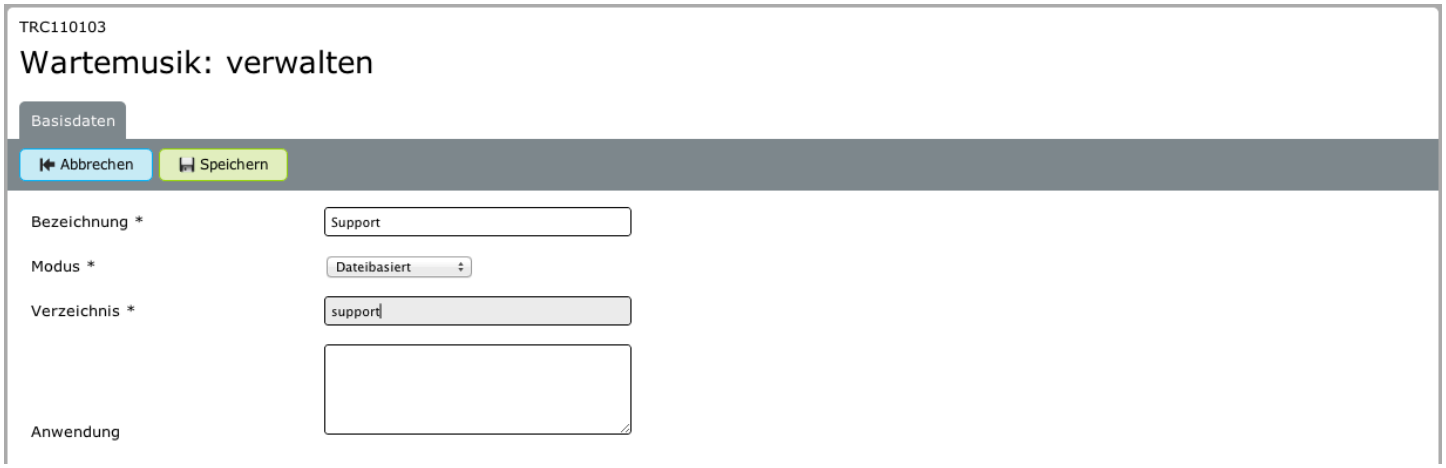
Um Musik und Ansagen zu mischen gibt es zwei Möglichkeiten:

Zum einen kann man eine einzige Datei verwenden in der Ansage mit Musik hinterlegt wird. Während der Ansage macht man die Musik etwas leiser, danach wieder Muisk, dann wieder leiser und die Ansage. Einfach kann man das mit dem kostenlisten Programm Audacity bewerkstelligen. Siehe auch Eigene Ansagen und Wartemusik Punkt **Ansagen mit Musik hinterlegen**.

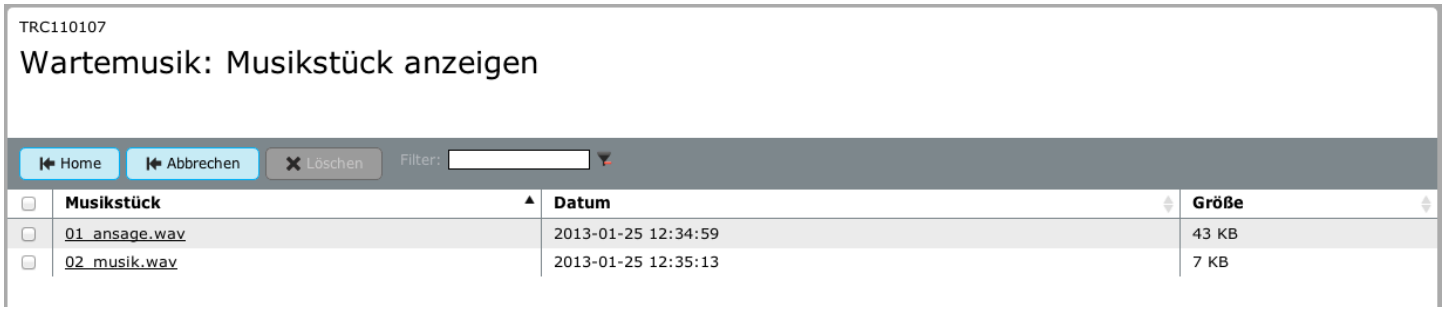
Alternativ kann man zwei Dateien erstellen. Eine mit der Ansage und eine mit z.B. 30 Sekunden Musik. Die eine Datei nennt man dann **01-ansage** und die andere **02-musik**. Beide lädt man dann in der **Support Playliste** hoch. Die Dateien werden dann nach der alphabetischen Reihenfolge abgespielt. Ist die Liste zu Ende wird diese wiederholt. In unsrem Beispiel kommt also zuerst die **01-ansage** dann 30 Sekunde lang die Musik **02-musik**, dann wieder von vorne. Dies wiederholt sich dann bis zum Tiemout der Warteschleife.

Wir werden Variante zwei verwenden.

Eigene **Support Playliste** anlegen:



Musikstücke hochladen:

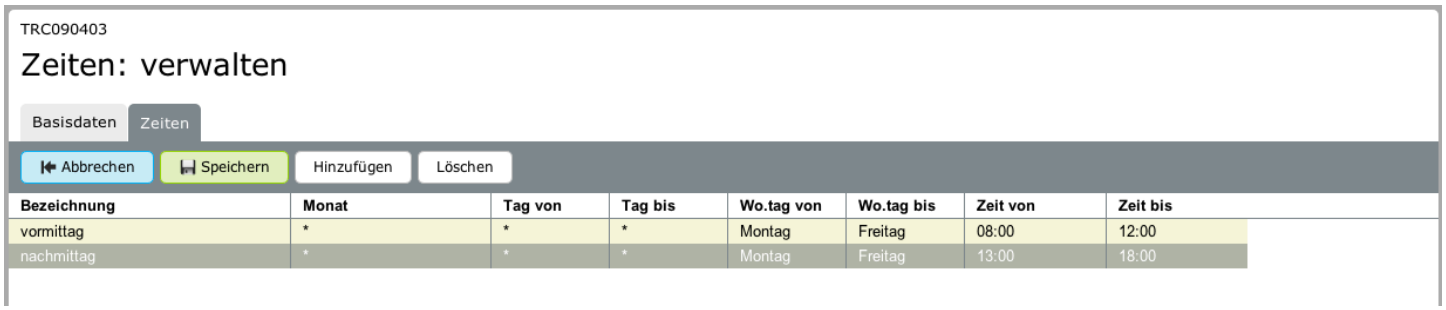


Weitere Details siehe Eigene Ansagen und Wartemusik.

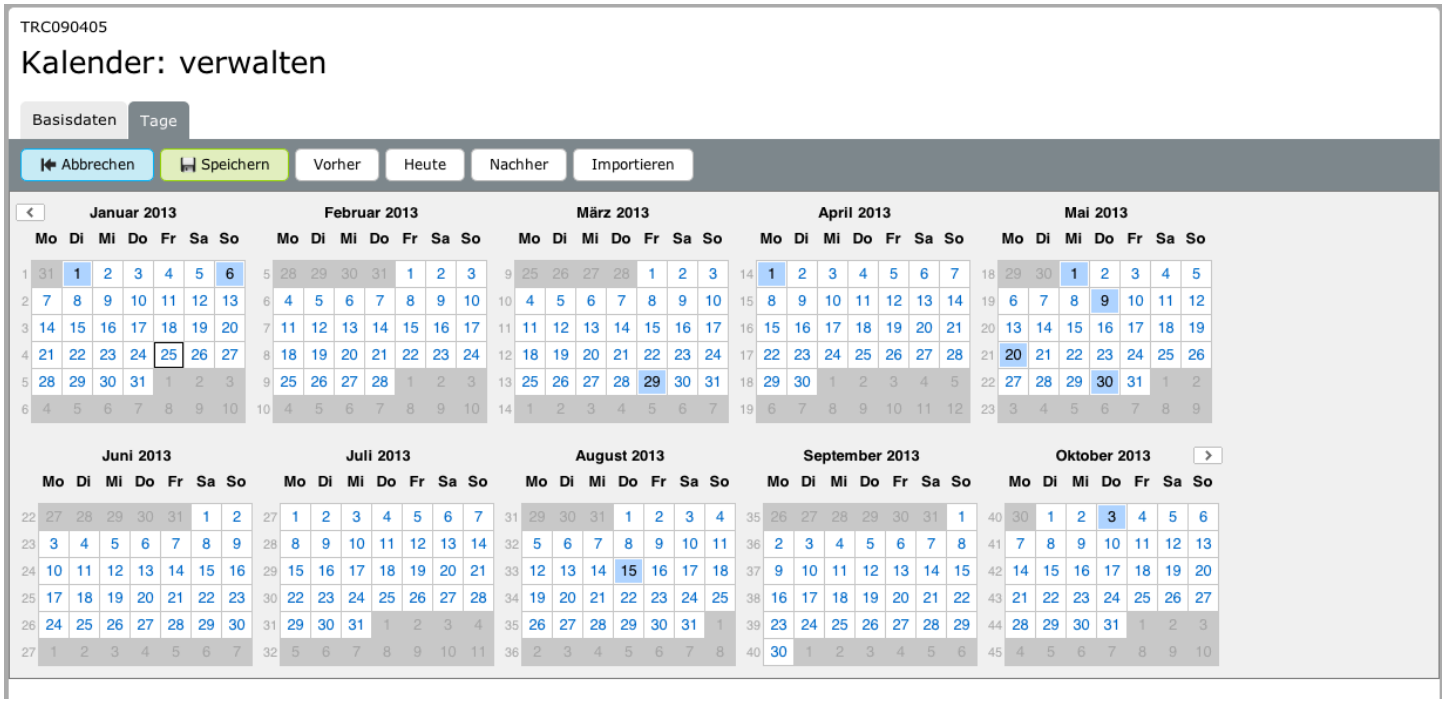
Feiertage und Geschäftszeiten definieren

Details zu finden Sie unter Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaubskalender.

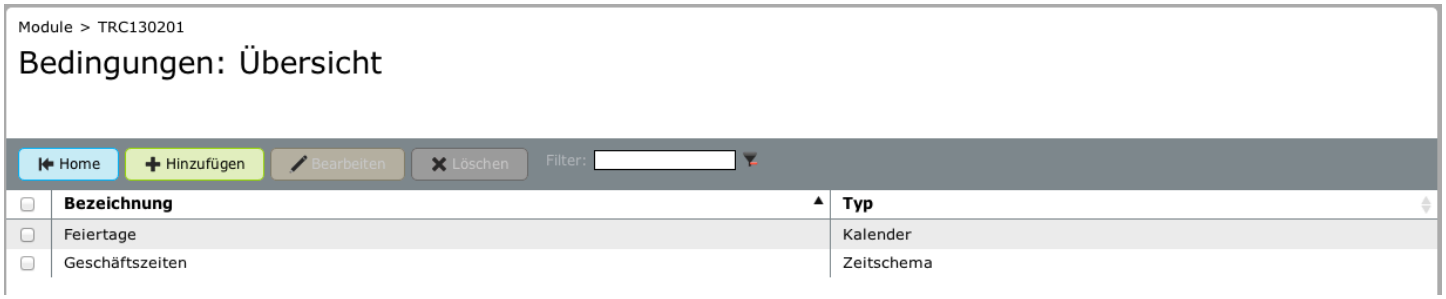
Um später in den Aktionen des Support Teams die **Geschäftszeiten** abfragen zu können definieren wir eine **Bedingung** vom **Typ *Zeitschema***. Unsere Geschäftszeiten sind Montag bis Freitag von 8 bis 12 und 13 bis 18 Uhr.



Für die **Feiertage** definieren wir ebenfalls eine **Bedingung** allerdings vom **Typ *Kalender*** in dem wir die Feiertage für das nächste Jahr markieren.



So erhalten wir folgende Bedingungen:



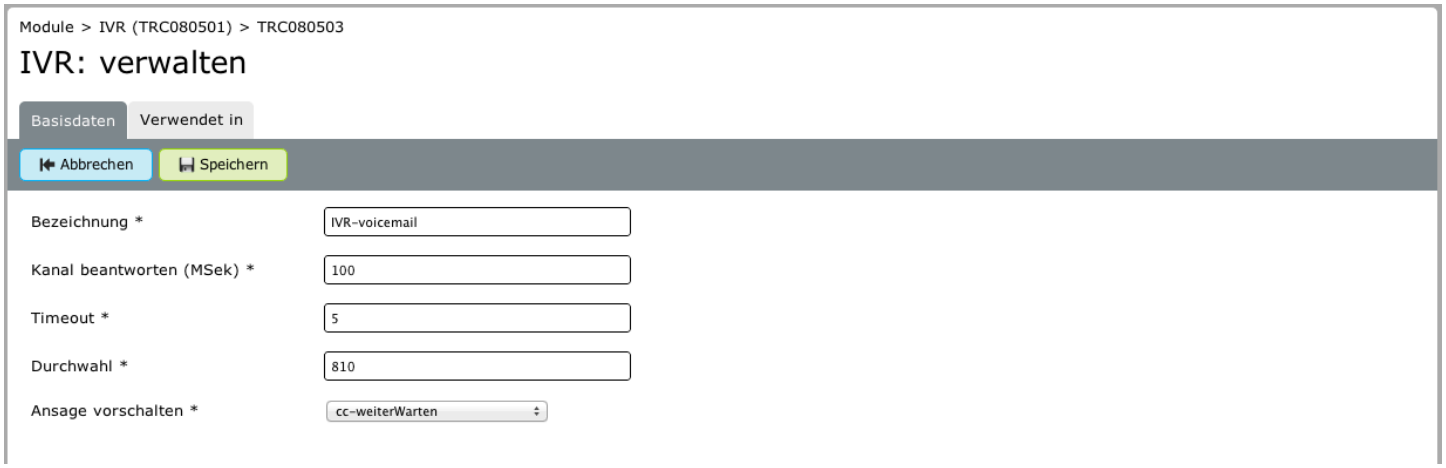
Mehr hierzu finden Sie unter Geschäftszeiten, Feiertage und Urlaubskalender.

IVR für Voicemailabfrage anlegen

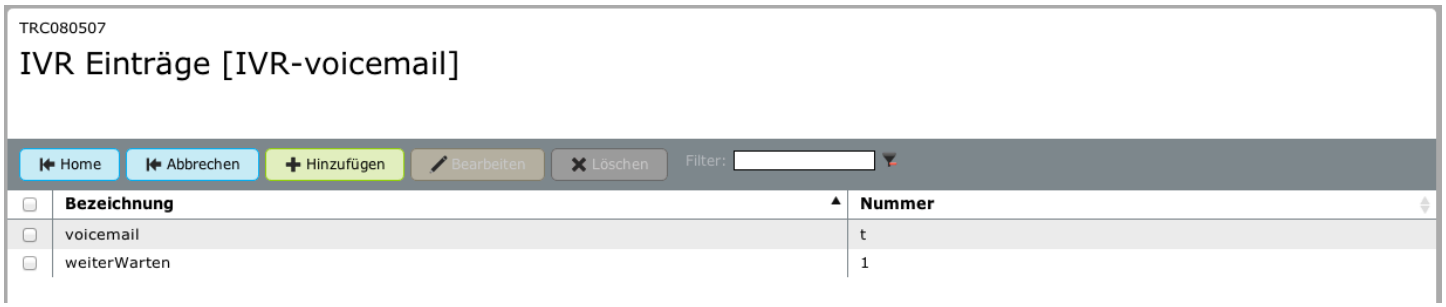
Details finden Sie unter Auswahlmenüs (IVR) einsetzen.

Für den Fall, dass kein Support Team Mitglied den Anruf innerhalb von 120 Sekunden entgegenkommen hat wollen wir den Anrufer entscheiden lassen ob er weiter warten oder eine Nachricht hinterlassen möchte. Das erledigen wir durch ein IVR-Menü.

Wir legen das IVR Menü vor dem Team an da wir im Team dann darauf abwerfen wollen. Generell empfiehlt es sich von "unten nach oben" gegengesetzt der Abwurfreihenfolge durchzuarbeiten.



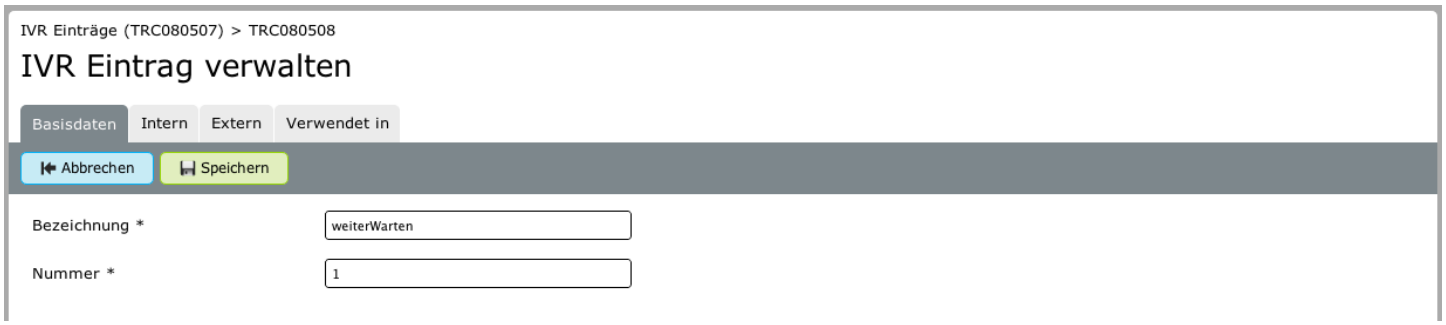
Das IVR hat die Durchwahl ***810*** und liest die Ansage ***cc-weiterWarten*** vor. Danach wartet das Menü den Timeout von ***5*** Sekunden ob eine Taste gedrückt wird. Falls nicht wird die Sondernummer ***t*** für **Timeout** gerufen.



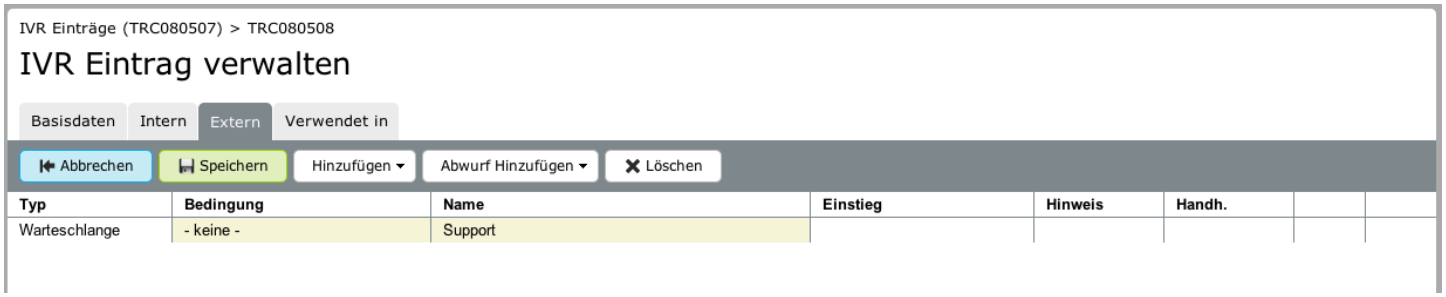
Wir benötigen zwei **Einträge**. Eine für den Fall das der Anrufer die **Taste 1** drückt und somit weiter warten möchte und einen der die **Voicemail** ruft für den Fall das der Anrufer den **Timout abwartet**.

IVR Aktionen für Taste 1

> ⚠ Unser Beispiel geht von einem **externe Anrufer** aus, daher sind alle Aktionen in den Extern Reitern eigetragen. Wenn Sie das intern testen möchten müssen Sie die Intern Reiter verwenden!



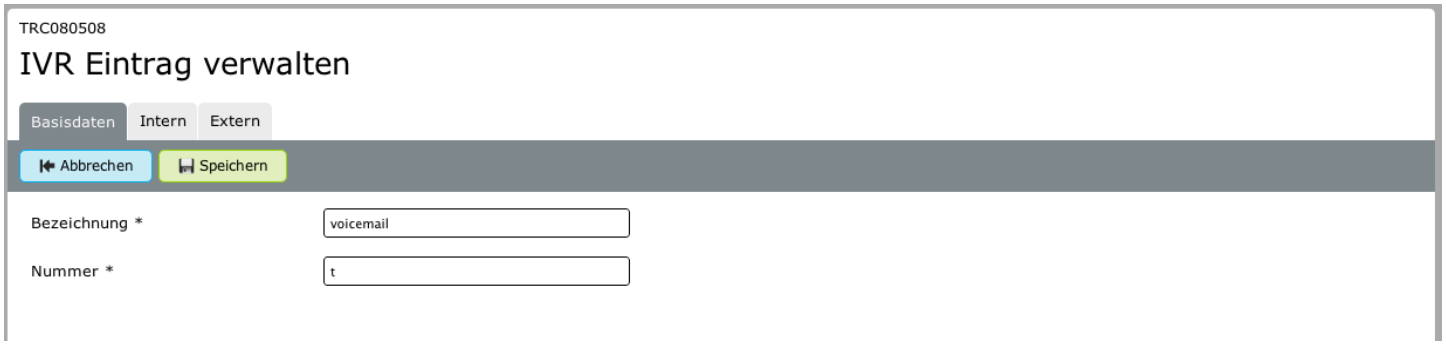
Erzeugen Sie einen neuen Eintrag für die Nummer ***1***



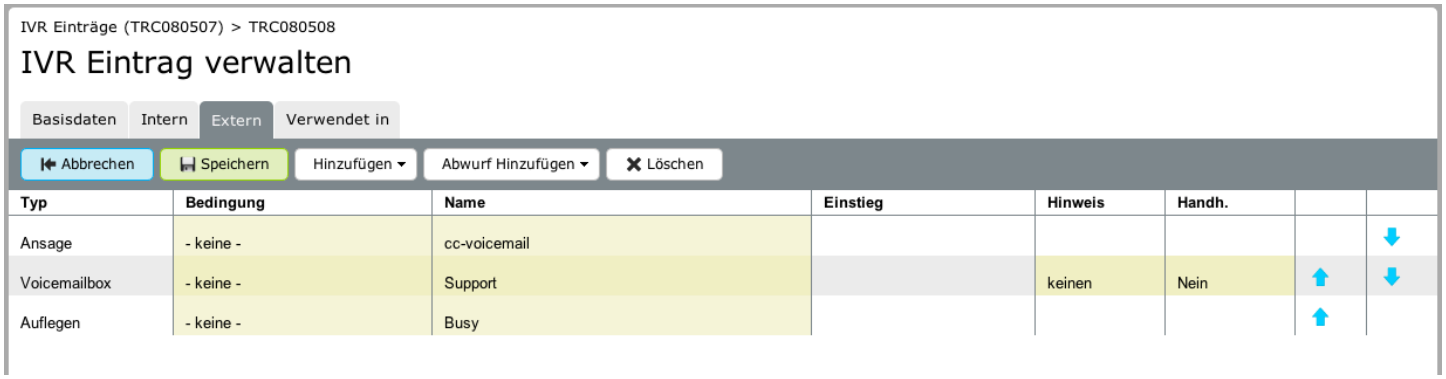
Fügen Sie eine Aktion welche in diesem Fall wieder auf die Support Warteschlange abwirft.

IVR Aktionen für Timeout

> ⚠ Unser Beispiel geht von einem **externe Anrufer** aus, daher sind alle Aktionen in den Extern Reitern eigetragen. Wenn Sie das intern testen möchten müssen Sie die Intern Reiter verwenden!



Erzeugen Sie einen neuen Eintrag für die Sonder-Nummer ***t***.

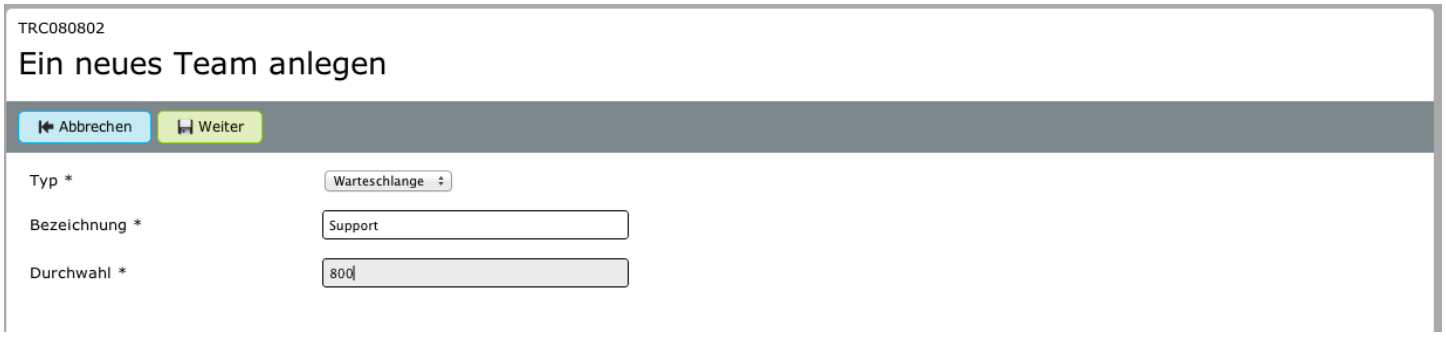


Fügen Sie Aktionen ein um ***cc-voicemail*** vorzulesen und geben dann an die **Voicemailbox** des Support Teams weiter. Da unsere Ansage auch bereits den Hinweis und die Hanhabung (sprechen nach dem Signalton) enthält können wir dies bei der Voicemailbox durch **Hinweis *keinen*** und **Handh. *Nein*** abstellen. Wichtig ist auch das **auflegen nicht zu** vergessen.

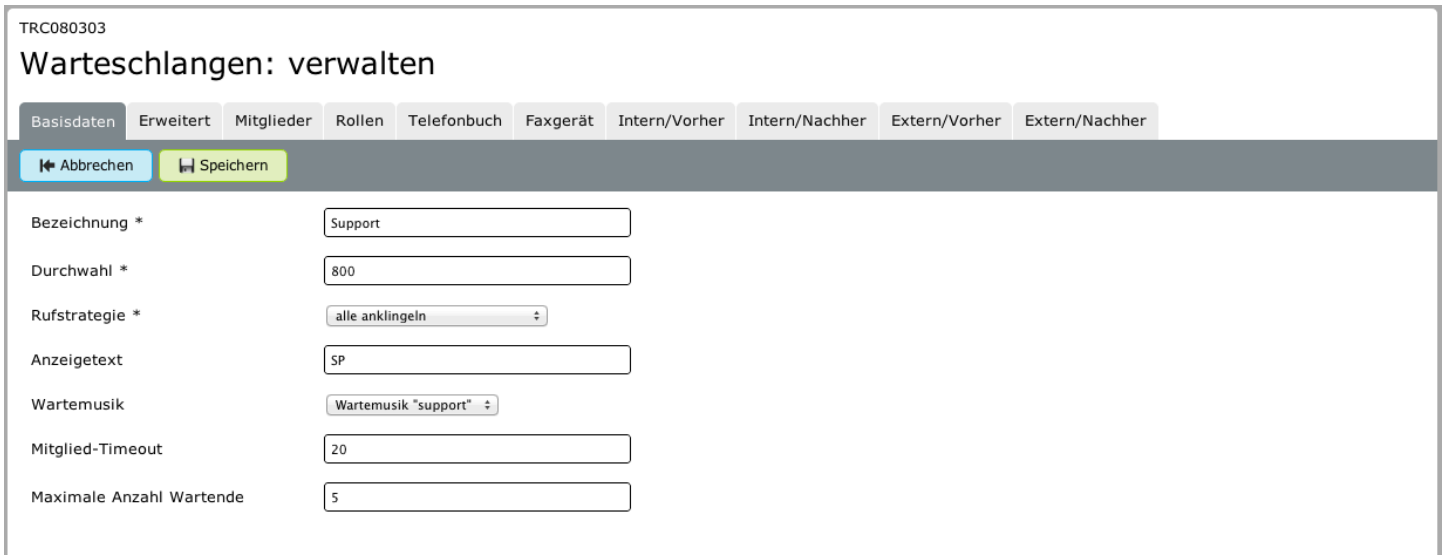
Support Team anlegen

Details finden Sie unter Teams bilden.

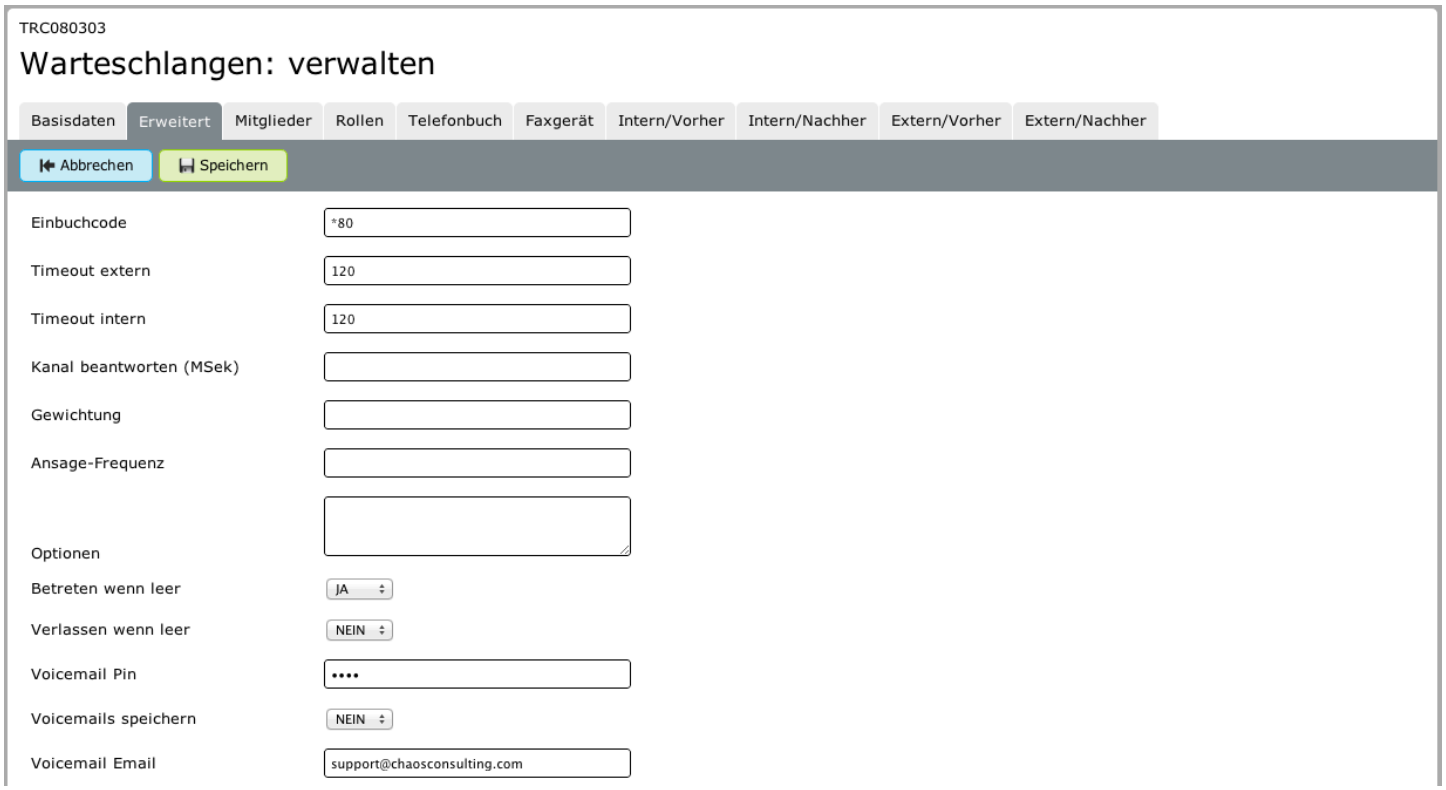
Nun haben wir alles vorbereitet um das **Support Team** anlegen zu können. Erstellen Sie ein neues **Team** vom **Typ *Warteschlange***, nennen es Support und teilen ihm die Durchwahl **800** zu.



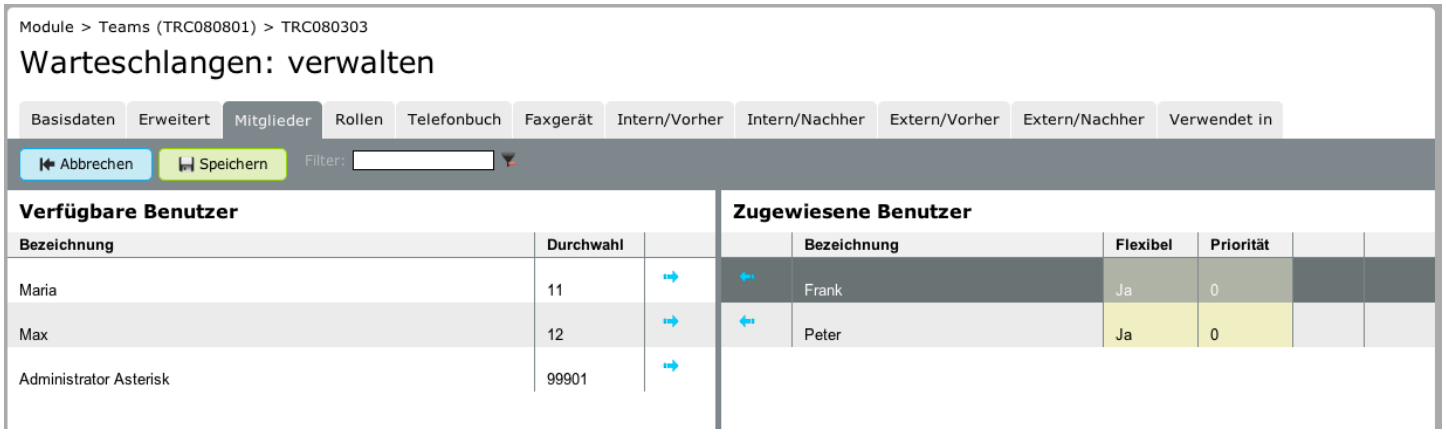
Wie wählen die **Rufstrategie *alle*** da wir alle aktuell eingebuchten Mitglieder der Supportwarteschlange rufen möchten. Im **Anzeigetext** ist ***SP*** eingetragen. Somit sehen die Supportmitarbeiter, dass es sich nicht um einen direkten Anruf an deren Durchwahl sondern einen Anruf an das Support Team handelt. Als **Wartemusik** selektieren wir die zuvor extra angelegte **Playliste *support***. Den **Mitglied-Timeout** setzten wir auf ***20*** und wollen maximal ***5*** Anrufer warten lassen.



Unter dem Tab **Erweitert** stellen wir den **Timeout** der Warteschlange für extern als auch intern auf ***120*** Sekunden. Außerdem stellen wir durch **Betreten wenn leer *Ja*** und **Verlassen wenn leer *Nein*** sicher, dass die Warteschlange genutzt wird egal ob die Support Mitarbeiter gerade eingebucht sind oder nicht. Des weiteren konfigurieren wir noch die **Voicemailbox** des Teams. Wir möchten die Nachrichten nicht auf dem Server speichern sondern per Email an support@chaosconsulting.com versenden lassen. Den **Einbuchcode** von ****80*** ist für die Support Mitarbeiter um sich per ****80EigneDurchwahl*** an der Warteschlange anmelden zu können.



Support Mitarbeiter Frank und Peter werden **Flexible** Mitglieder um sich dyn. in die Warteschlange ein- und ausbuchen zu können.



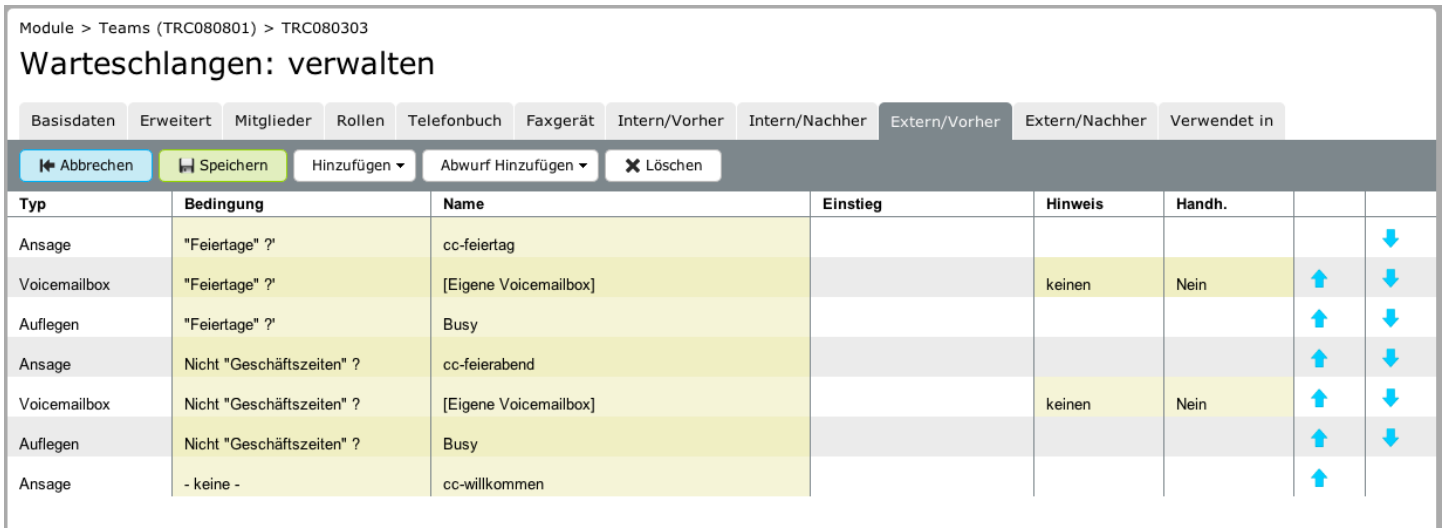
Aktionen für Support Team anlegen

Details finden Sie unter Aktionen.

Aktionen Extern/Vorher

> ⚠ Unser Beispiel geht von einem **externe Anrufer** aus, daher sind alle Aktionen in den Extern Reitern eigetragen. Wenn Sie das intern testen möchten müssen Sie die Intern Reiter verwenden!

Bevor das Support Team gerufen wird wollen wir prüfen ob es sich um einen Feiertag handelt oder ob wir uns außerhalb der Geschäftszeiten befinden. Falls ja soll die Voicemailbox den Anruf entgegen nehmen.


Module > Teams (TRC080801) > TRC080303
Warteschlangen: verwalten
Basisdaten Erweitert Mitglieder Rollen Telefonbuch Faxgerät Intern/Vorher Intern/Nachher Extern/Vorher Extern/Nachher Verwendet in
Abbrechen Speichern Hinzufügen Abwurf Hinzufügen Löschen
Typ Bedingung Name Einstieg Hinweis Handh.
Ansage "Feiertage" ?' cc-feiertag
Voicemailbox "Feiertage" ?' [Eigene Voicemailbox] keinen Nein
Auflegen "Feiertage" ?' Busy
Ansage Nicht "Geschäftszeiten" ? cc-feierabend
Voicemailbox Nicht "Geschäftszeiten" ? [Eigene Voicemailbox] keinen Nein
Auflegen Nicht "Geschäftszeiten" ? Busy
Ansage - keine - cc-willkommen

Die ersten drei Zeilen sind für die **Feiertagsprüfung**. Ist ein **Feiertag** lesen wir zuerst ***cc-feiertag*** vor und geben dann an die **Voicemailbox** des Teams weiter. Da unsere Ansage auch bereits den Hinweis und die Hanhabung (sprechen nach dem Signalton) enthält können wir dies bei der Voicemailbox durch **Hinweis *keinen*** und **Handh. *Nein*** abstellen. Wichtig ist auch die dritte Zeile in der wir **auflegen**. Sonst kann es passieren, dass jemand die Aufnahmezeit der Voicemailbox abwartet und danach doch in den Support weiter geleitet wird.

Zeile vier bis sechs sind für die Geschäftszeitenprüfung. Wir wählen nicht "Geschäftszeiten". Dies negiert die Geschäftszeiten und bedeutet hier "außerhalb der Geschäftszeiten". Befinden wir und außerhalb der Geschäftszeiten lesen wir zuerst ***cc-feierabend*** vor und geben dann an die **Voicemailbox** des Teams weiter. Da unsere Ansage auch bereits den Hinweis und die Hanhabung (sprechen nach dem Signalton) enthält können wir dies bei der Voicemailbox durch **Hinweis *keinen*** und **Handh. *Nein*** abstellen. Wichtig ist auch die fünfte Zeile in der wir **auflegen**. Sonst kann es passieren, dass jemand die Aufnahmezeit der Voicemailbox abwartet und danach doch in den Support weiter geleitet wird.

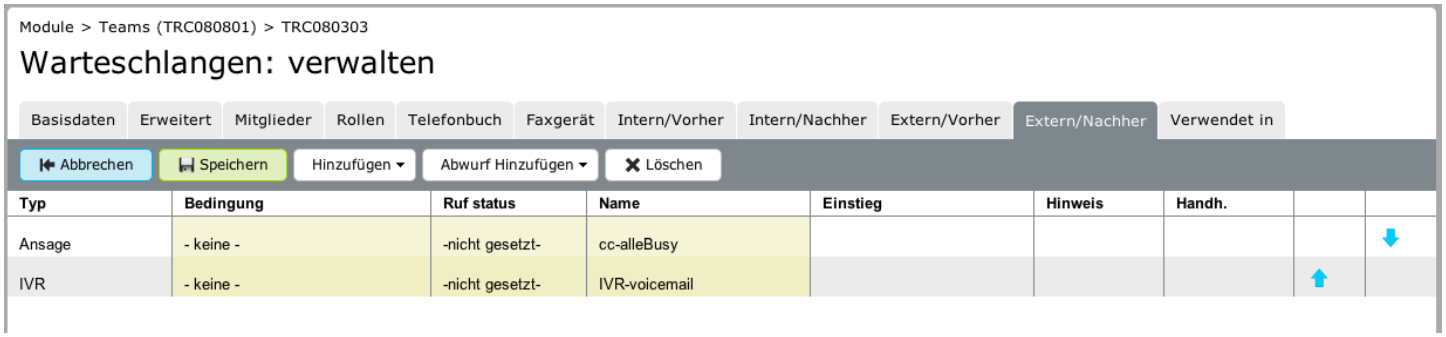
In Zeile sieben begrüßen wir in jedem Fall alle Teilnehmer mit der **Ansage *cc-willkommen*** die weder der Feietags- noch der Geschäftszeitenprüfung zum Opfer gefallen sind.

Da keine weiteren Zeilen mehr folgen geht es danach in die Warteschleife und die eingebuchten Support Mitarbeiter werden gerufen.

Aktionen Extern/Nachher

> ⚠ Unser Beispiel geht von einem **externe Anrufer** aus, daher sind alle Aktionen in den Extern Reitern eigetragen. Wenn Sie das intern testen möchten müssen Sie die Intern Reiter verwenden!

Nach dem der Anrufer 120 Sekunden ohne Antwort in der Supportwarteschlange gewartet hat wir er wegen des **Timeout Extern** in die Aktionen **Extern/Nachher** weitergeleitet:

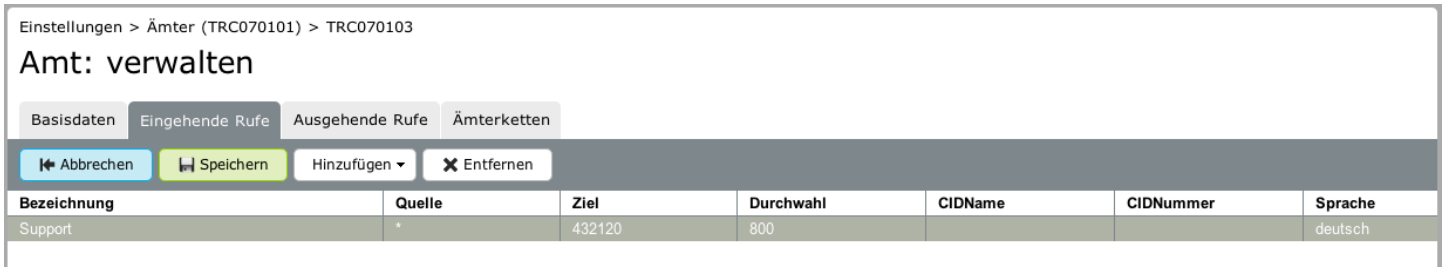


Dort lesen wir die Ansage ***cc-alleBusy*** vor und werfen den Anrufer auf das zuvor erstellte ***IVR-voicemail*** Menü ab um dort abzufragen ob er weiter warten oder eine Voicemail aufsprechen möchte.

Eingehende Regel erstellen

Details finden Sie unter Ämter und Rufregeln anlegen.

Zuletzt schalten wir das neue System scharf in dem wir die passende eigehende Regel erstellen.



Provider wie die Telekom geben nicht die Gesamte gewählte Nummer z.B. 089432120 sonder nur die Stammrufnummer **4321** gefolgt von der Durchwahl **20** rein. Also ist unser Ziel wenn jemand die Durchwahl 20 wählt ***432120***. Diese Anruf geben wir an unser Support Team ***800*** weiter.

4.12 MobyDick Clients bereitstellen

ThemaMobyDick Client für Windows, Linux, OSX, Android und iOS bereit stellen.

Siehe auch

- Endgeräte in Betrieb nehmen

Einstiegspunkte

Appliance > Dienste > Mobile Hub
Login Maske > Services

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konzept
  - MobyDick Desktop Client
  - MobyDick Mobility Client
  - Mobile Hub
- Konfiguration
  - Benutzer Erlaubnis zur Clientbenutzung erteilen
  - Benutzer zu Gruppen zusammenfassen
  - Mobile Hub für Mobility Client einrichten
  - Mobilgeräte für Mobile Hub anlegen
  - MobyDick Client Nutzung über das Internet zulassen

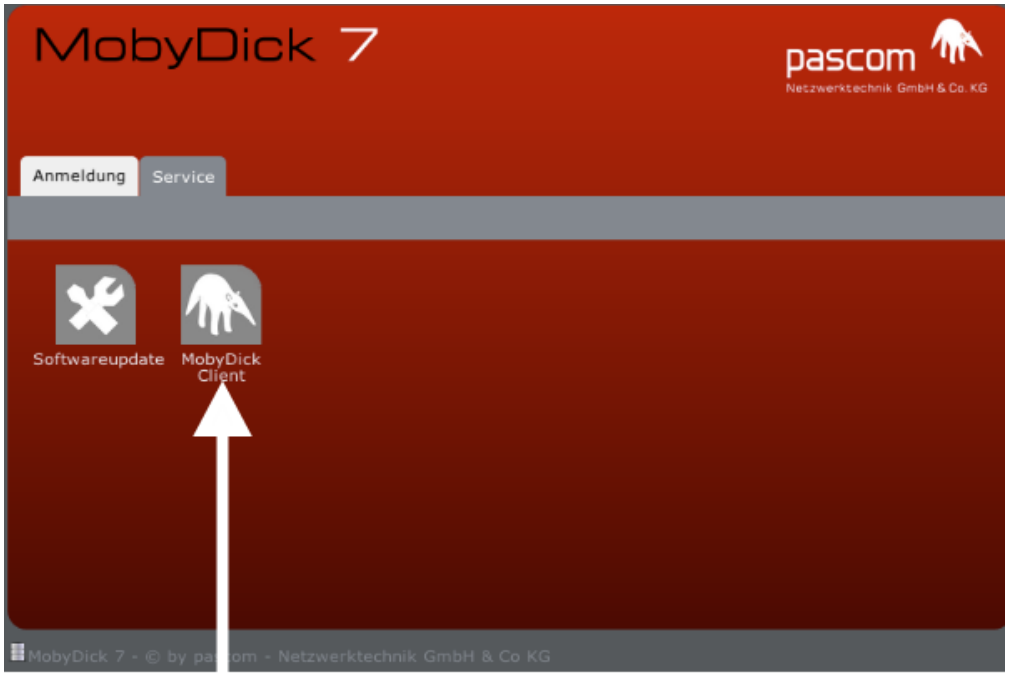
4.12.1 Konzept

MobyDick hält für seine Benutzer einen **MobyDick Desktop Client** für die Betriebsysteme Windows, OSX und Linux sowie einen **MobyDick Mobility Client** für Android und iOS basierende Geräte bereit.

MobyDick Desktop Client

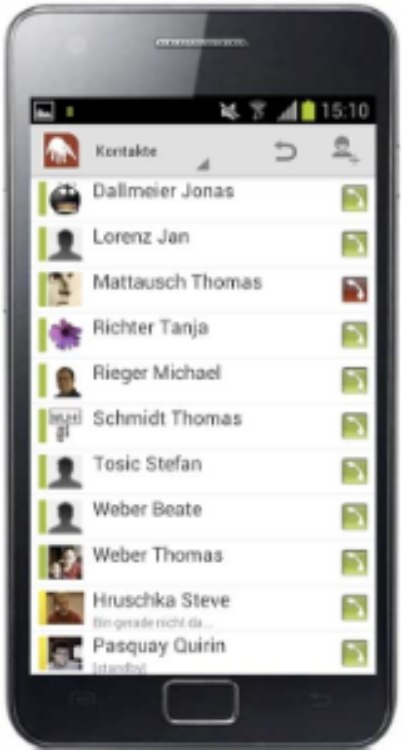
Der MobyDick Desktop Client ist unter den Betriebssystemen Windows, OSX und Linux lauffähig. Voraussetzung ist ein installiertes Java ab Version 6. Die Installation des Clients kann ohne Administratorrechte erfolgen und somit auf Wunsch vom Benutzer selbst erledigt werden. Der MobyDick Desktop Client ist für jeden Benutzer ohne Authentifizierung vom MobyDick Server herunterladbar.

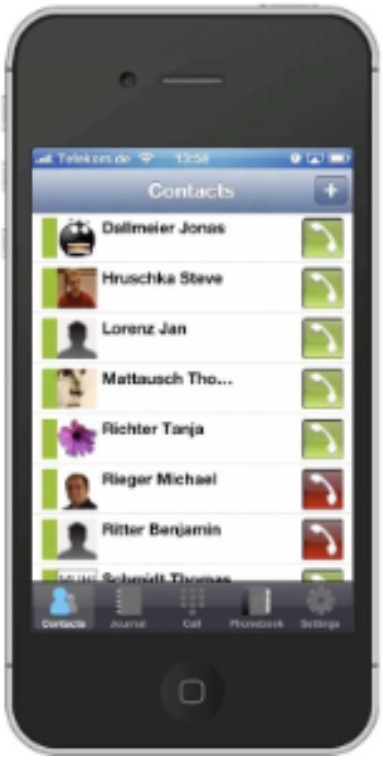
Der MobyDick Desktop Client ist für jeden Benutzer ohne Authentifizierung vom **MobyDick Server** auf der **Loginmaske** im **Tab Service** herunterladbar:



MobyDick Mobility Client

Der **MobyDick Mobility Client** steht im **Apple Appstore** und in **Google Play** kostenlos zum Download zur Verfügung.





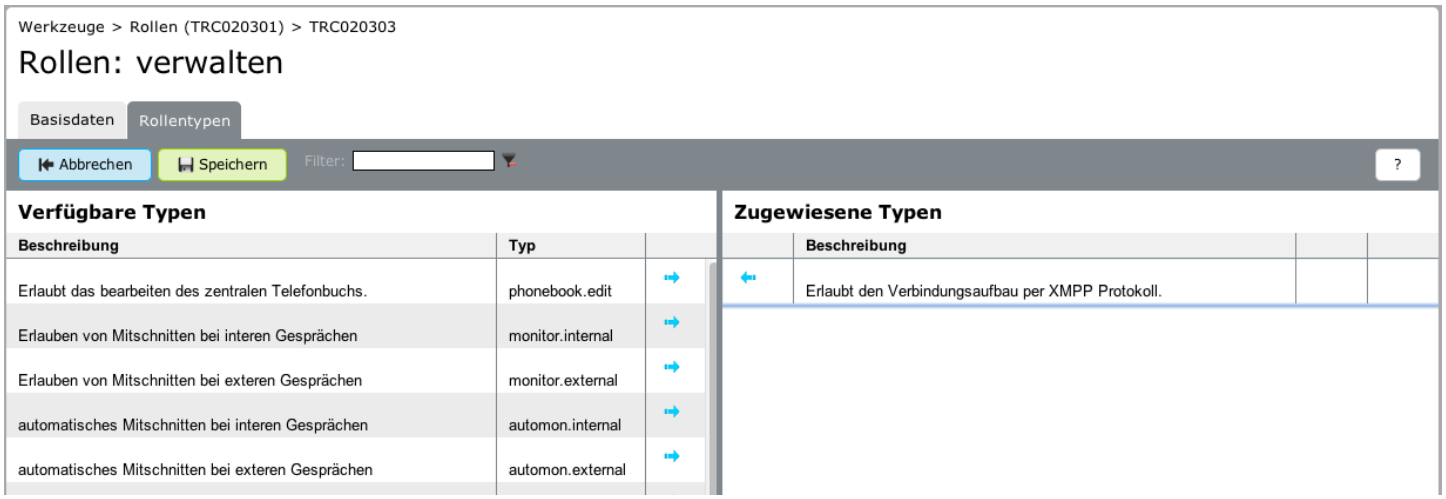
Mobile Hub

Wählt man manuell oder aus dem Telefonbuch eine Nummer in Mobility Client ist dieser in der Lage den Anruf über den MobyDick Server zu führen. Somit sieht der Angerufene nicht meine Mobilnummer sondern meine geschäftliche Telefonnummer und auf Wunsch meine Durchwahl. Auch Telefonkostenmäßig kann diese Option interessant sein. Beispielsweise wenn ich von Unterwegs aus über die MobyDick ins Ausland rufen möchte.

4.12.2 Konfiguration

Benutzer Erlaubnis zur Clientbenutzung erteilen

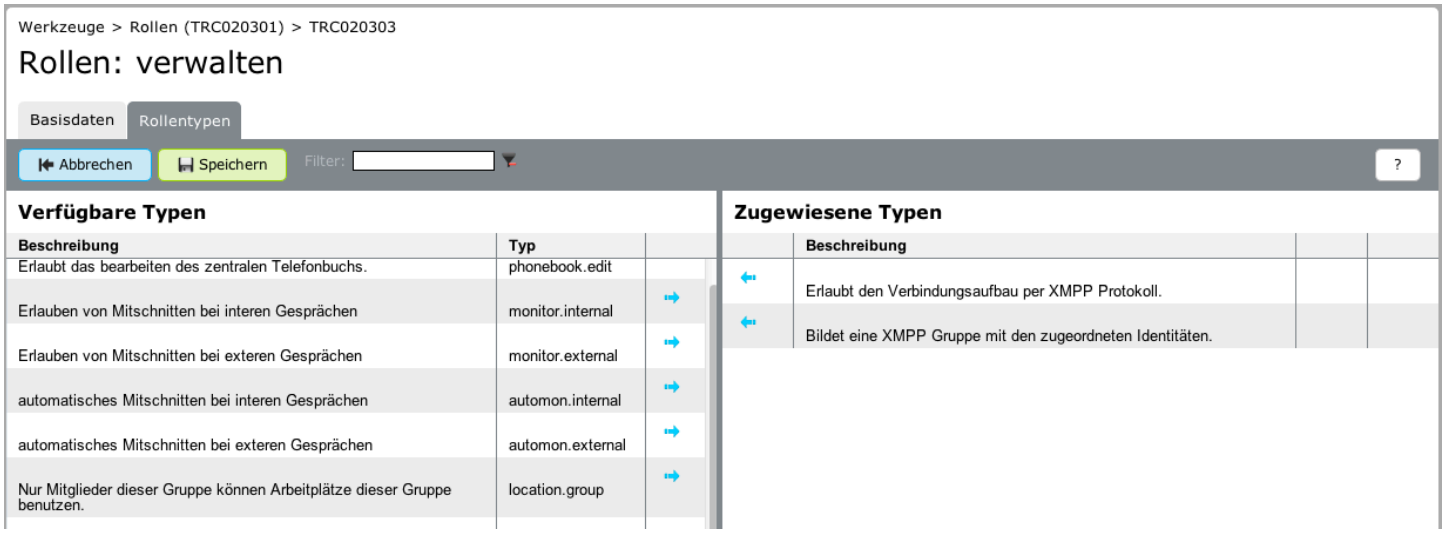
Nicht jeder Benutzer soll automatisch in der Lage sein sich per MobyDick Client oder Mobility Client mit dem MobyDick Server zu verbinden. Daher wir diese Berechtigung dem Benutzer per Rolle zugeteilt. Die Zuständige Recht ist **xmpp.connect**. Möchten Sie diese Recht allen Benutzer zur Verfügung stellen ist es am einfachsten dieses der Sonderrolle **Alle Identitäten** zuzuweisen:



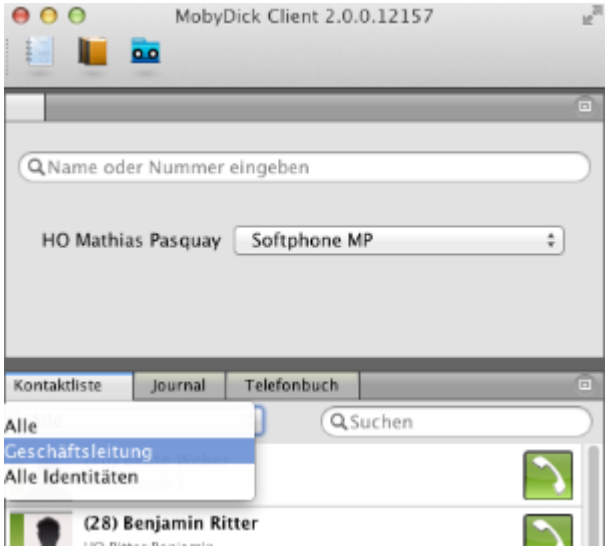
Ist dieses Recht erteilt kann sich der Benutzer mit seinem **Benutzernamen** und **Passwort** an der **MobyDick anmelden**.

Benutzer zu Gruppen zusammenfassen

Wie bei einem herkömmlichen Chatclients üblich zeigt auch MobyDick anfangs eine leere Kontaktliste an. Kontakte werden dann durch eine Einladung hinzugefügt. Dieser Vorgang kann von den Benutzern als umständlich empfunden werden oder unerwünscht sein. Deshalb kann man per Rolle und der Eigenschaft **xmpp.group** Benutzer gruppieren. Mitglieder dieser Rolle sehen sich dann standardmäßig gegenseitig in ihrer Kontaktliste. Möchten Sie, dass sich alle Benutzer gegenseitig standardmäßig sehen weisen Sie die Eigenschaft **xmpp.group** einfach der Sonderrolle **Alle Indentitäten** zu.

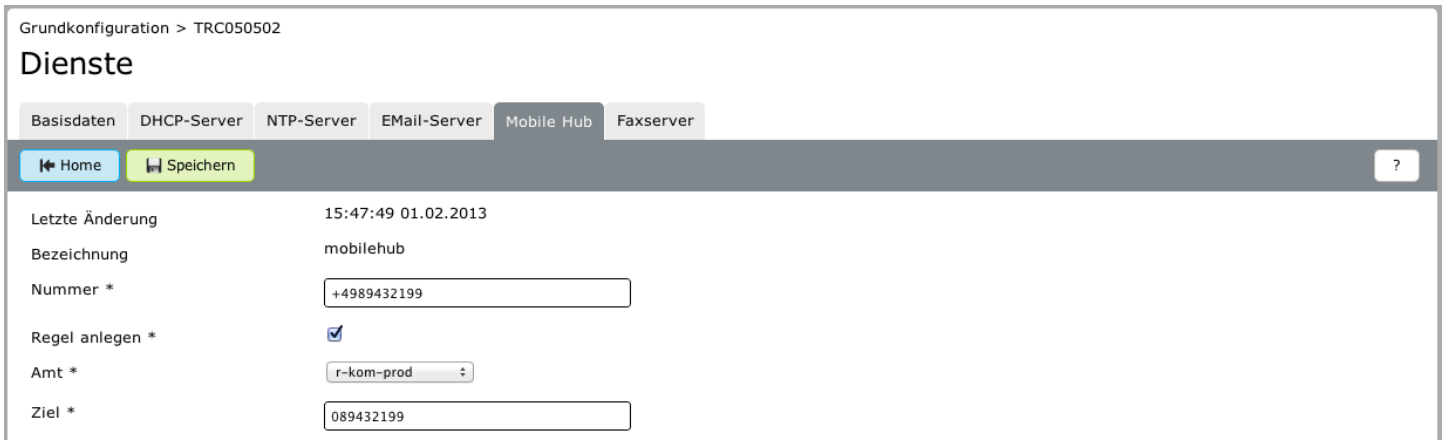


Ist ein Benutzer in Mehreren Gruppen Mitglied kann er im Client zwischen den einzelnen Kontaktlisten wechseln:



Mobile Hub für Mobility Client einrichten

Um den Mobile Hub zu konfigurieren wählen Sie **Appliance > Dienste > Mobile Hub**:



Unter **Nummer** tragen Sie die Nummer ein unter welcher der MobyDick **Mobile Hub** erreichbar ist. Geben Sie hier Ihre Rufnummer an und wählen Sie eine freie Durchwahl. Hier z.B. **99**. Das Smartphone verwendet dann diese Nummer um den Mobile Hub zu erreichen. Geben Sie diese Nummer unbendigt im **internationalen Format** an damit der Mobile Hub auch im Ausland erreichbar ist.

Wenn Sie möchten legt MobyDick auch gleich die passende eingehende **Regel** an. Geben Sie hierzu das **Ziel** an. Leider kann das Ziel von Provider zu Provider im Format variieren. Details siehe Ämter und Rufregeln anlegen.

Mobilgeräte für Mobile Hub anlegen

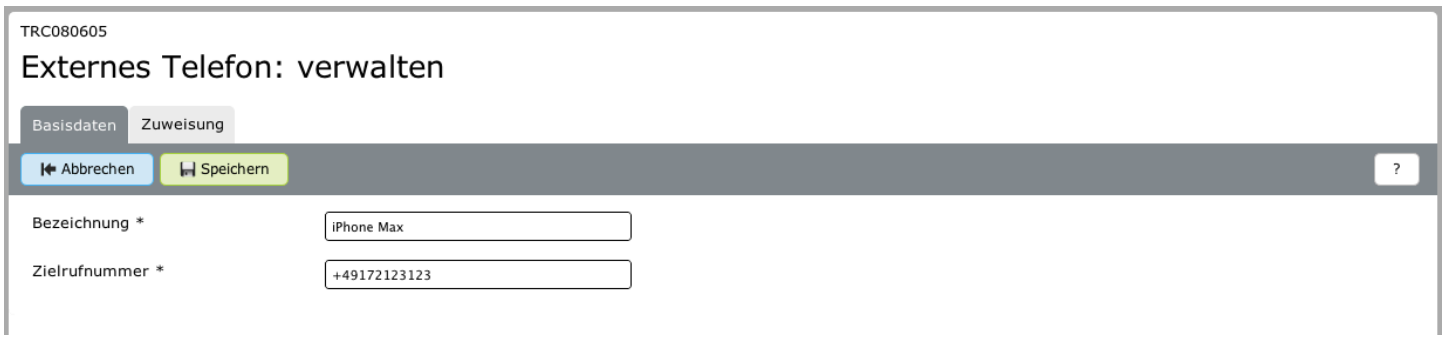
Nachdem der Mobile Hub eingerichtet ist müssen noch die zur Nutzung des Mobile Hub berechtigen Mobilgeräte angelegt und den entsprechenden Benutzern zugeteilt werden.

Wählen Sie hierzu in der MobyDick Weboberfläche ***Endgeräte > Geräteliste*** und drücken auf

.

Aus der Liste wählen Sie ***Via Mobile Hub: Integriertes Mobiltelefon:***

Tragen Sie hier eine **Bezeichnung** und die entsprechende Mobilnummer im ***internationalen Format (+49172123123)*** **ODER** ***nationale Format (0172123123)*** (je nach Amt-Provider über den der Mobile Hub genutzt wird; z.B. Telekom = national) in das Feld **Zielrufnummer** ein. Nur genau diese Zielrufnummer ist berechtigt den Mobile Hub zu nutzen. Daher ist das korrekte Format für die Funktion wichtig:



Unter ***Benutzer > Benutzerliste*** wählen Sie nun den entpsrechenden Benutzer aus und weisen ihm das eben angelegte Mobiltelefon direkt zu. Möchten Sie, dass das Mobiltelefon bei eingehenden Anrufen nicht mit läutet tragen Sie im Followme System überall den Wert ***0*** ein:

MobyDick Client Nutzung über das Internet zulassen

MobyDick Desktop Client und MobyDick Mobility Client verwenden den **TCP Port 5222** um mit dem MobyDick Server zu kommunizieren. Möchten Sie diesen Service für Ihre Mobilgeräte auch über das Internet nutzen tragen Sie für den TCP Port 5222 ein Forwarding auf den MobyDick Server ein bzw. erstellen Sie eine entsprechnende Zugriffsregel in Ihrer Firewall falls sich der MobyDick Server in Ihrer DMZ befindet.

Der Port 5222 ist so voreingestellt, dass er **ausschließlich SSL** Verbindungen akzeptiert.

4.13 MobyDick TAPI konfigurieren

ThemaTAPI ist eine Schnittstelle zwischen den Telefonie Funktionen von Windows und MobyDick

Siehe auch

- MobyDick Clients bereitstellen

Einstiegspunkte

Loginmaske > Service

per Web | per TUI | per SSH

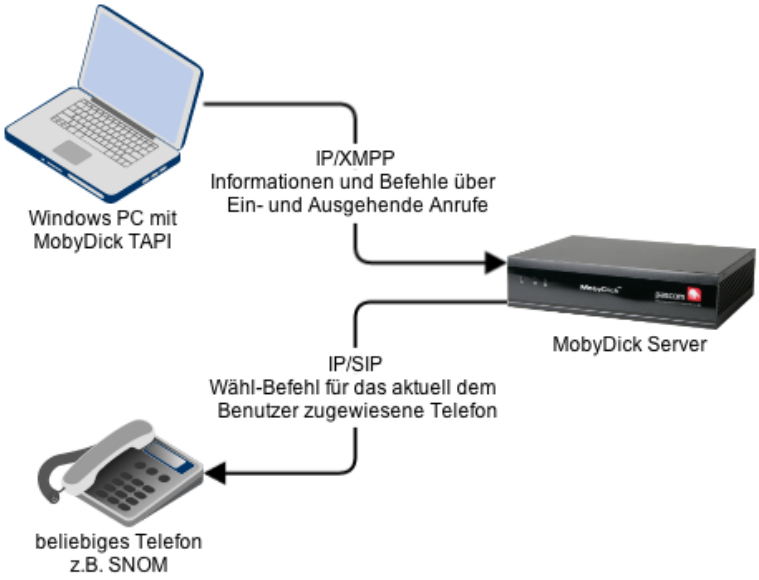
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Konfiguration
  - TAPI Software herunterladen
  - Installation auf einer Windows Arbeitsstation
- Nutzungsbeispiel mit Microsoft Outlook

4.13.1 Übersicht

TAPI ist eine Schnittstelle zwischen den Telefonie Funktionen von Windows und MobyDick. TAPI kann in einer Windows Umgebung von vielen Anwendungen für eingehende und ausgehende Anrufe verwendet werden. Z.B. Outlook, Office, sowie die meisten CRM- und ERP-Anwendungen.



Die MobyDick TAPI kann auf allen Windows-Arbeitsstationen installiert werden. Die TAPI meldet sich am Server mit den selben Benutzerdaten wie der MobyDick Client an. Die TAPI ist daher nicht direkt mit einem Telefon sondern dem Benutzer verknüpft. Sendet die TAPI eine Wahlbefehl an die MobyDick sucht diese automatisch das aktuelle Telefon des Benutzers und nutzt es für den Anruf. Wechselt der Benutzer den Arbeitsplatz oder das Telefon muss die TAPI somit nicht umkonfiguriert werden.

> Die MobyDick TAPI kann nicht auf Terminalserver eingesetzt werden, da sie pro PC nur eine Verbindung zum Server erlaubt

4.13.2 Konfiguration

TAPI Software herunterladen

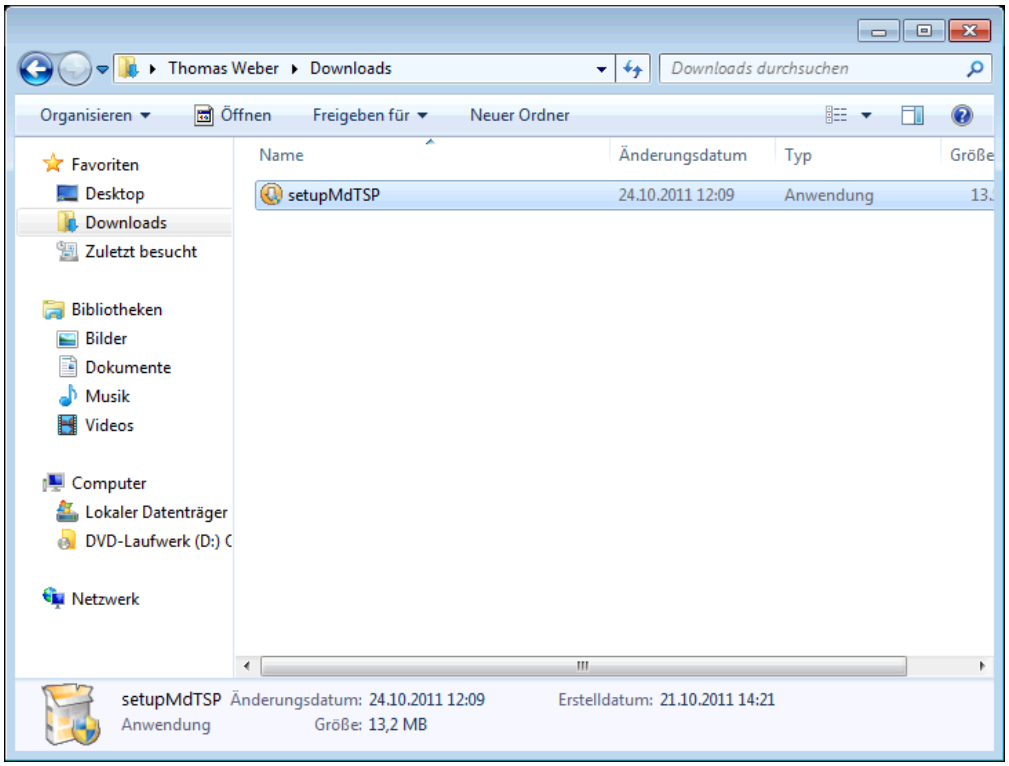
Sie können das Installationsprogramm direkt über die Loginmaske Ihrer MobyDick unter dem Reiter ***Service*** herunterladen:

Es gibt keine getrennten Downloads für die 32 und 64 Bit Version sondern das Setup installiert automatisch die jeweils benötigten Dateien

Installation auf einer Windows Arbeitsstation

Das Setup benötigt Administrationsrechte auf der jeweiligen Arbeitsstation. Unter Windows 7 wird automatisch nach einem entsprechenden Login gefragt, bei Windows XP müssen Sie sich ggf. vorher unter einer geeigneten Kennung anmelden

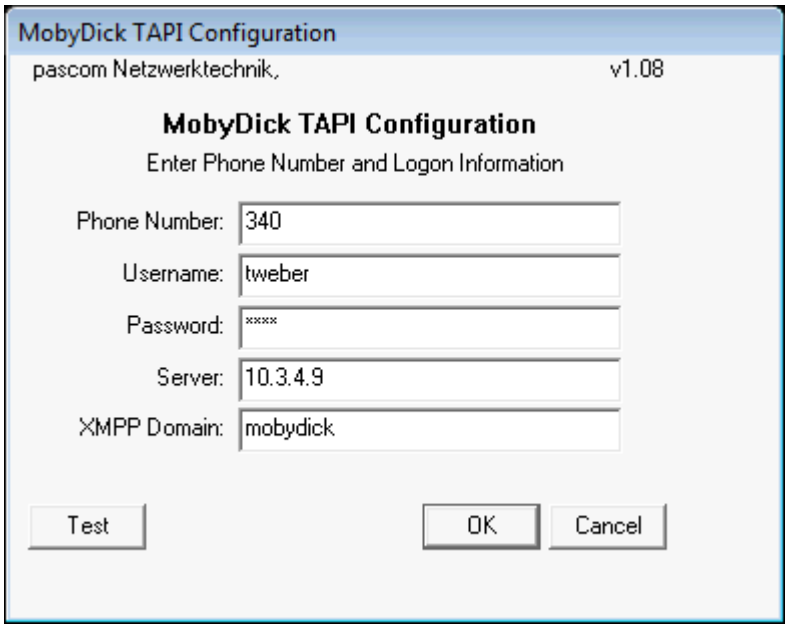
Starten Sie das Setup indem Sie die zuvor heruntergeladene Datei ausführen:



Bestätigen Sie die Ordnerwahl mit einem klick auf ***Installieren***:

MobyDick TSP 1.00.00 Installation
Zielverzeichnis auswählen
Wählen Sie das Verzeichnis aus, in das MobyDick TSP 1.00.00 installiert werden soll.
MobyDick TSP 1.00.00 wird in das unten angegebene Verzeichnis installiert. Falls Sie in ein anderes Verzeichnis installieren möchten, klicken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie ein anderes Verzeichnis aus. Klicken Sie auf Installieren, um die Installation zu starten.
Zielverzeichnis
C:\Program Files (x86)\mdtapi\
Durchsuchen...
Benötigter Speicher: 16.9MB
Verfügbarer Speicher: 18.6GB
Nullsoft Install System v2.46
Installieren
Abbrechen

Nun werden alle Komponenten in das System installiert. Nach erfolgreicher Installation müssen Sie die Verbindung der TAPI zur MobyDick konfigurieren:

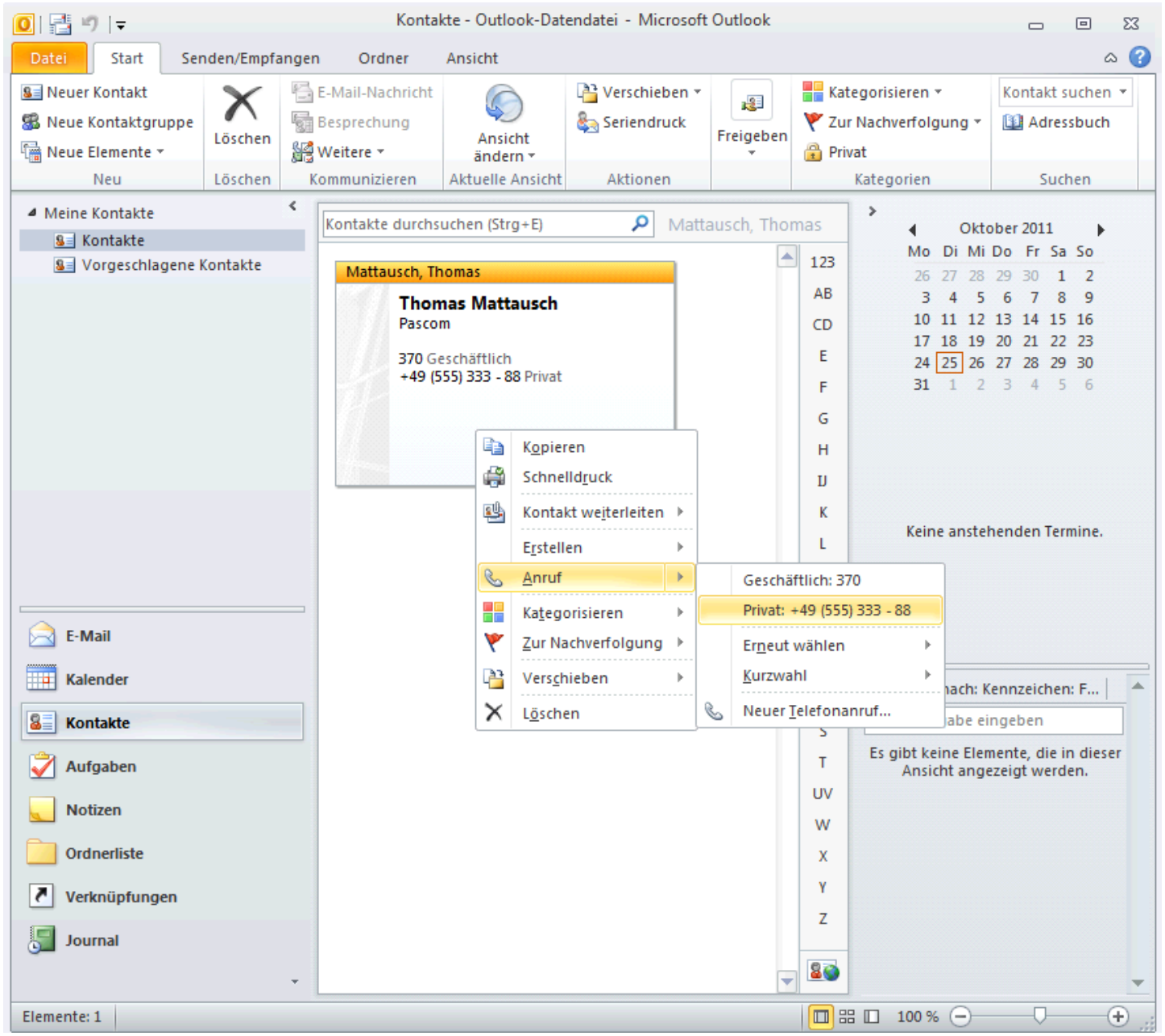


Die TAPI meldet sich am Server mit den selben Benutzerdaten wie der MobyDick Client an. Auch benötigt der Benutzer die **Rolle *xmpp.connect***. Details hierzu finden Sie unter MobyDick Clients bereitstellen.

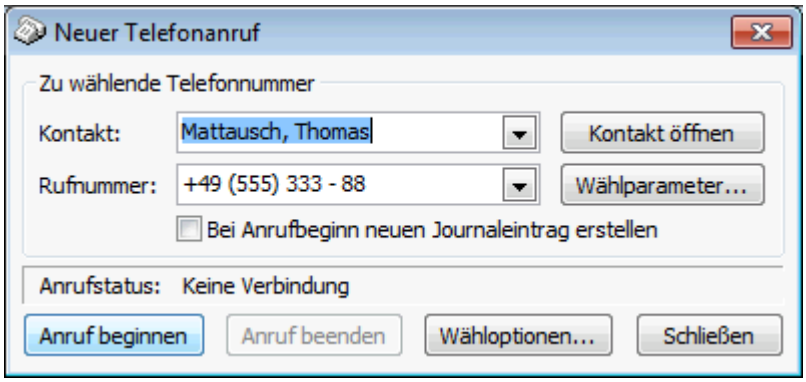
Phone Number	Durchwahl des Benutzers
Username	Benutzername
Password	Passwort des Benutzers
Server	IP Nummer oder Hostname des MobyDick Servers
XMPP Domain	Im Auslieferzustand "mobydick", muss nur in Spezialfällen geändert werden

4.13.3 Nutzungsbeispiel mit Microsoft Outlook

Starten Sie Outlook und suchen Sie den gewünschten Kontakt. Mit der rechten Maustaste rufen Sie das Kontextmenü und die zu wählende Rufnummer auf:



Nun erscheint das Anruffenster. Bestätigen Sie per ***Anruf beginnen*** die Nummer.



Nun sollte Ihr Telefon den Anruf durchführen.

4.14 HomeOffice Arbeitsplatz einrichten

ThemaVorstellung der verschiedenen Möglichkeiten zur Einbindung eines HomeOffice Arbeitsplatzes.

Siehe auch

- MobyDick Clients bereitstellen

Einstiegspunkte

Konfigfiles in /etc/openvpn

per Web | per TUI | per SSH

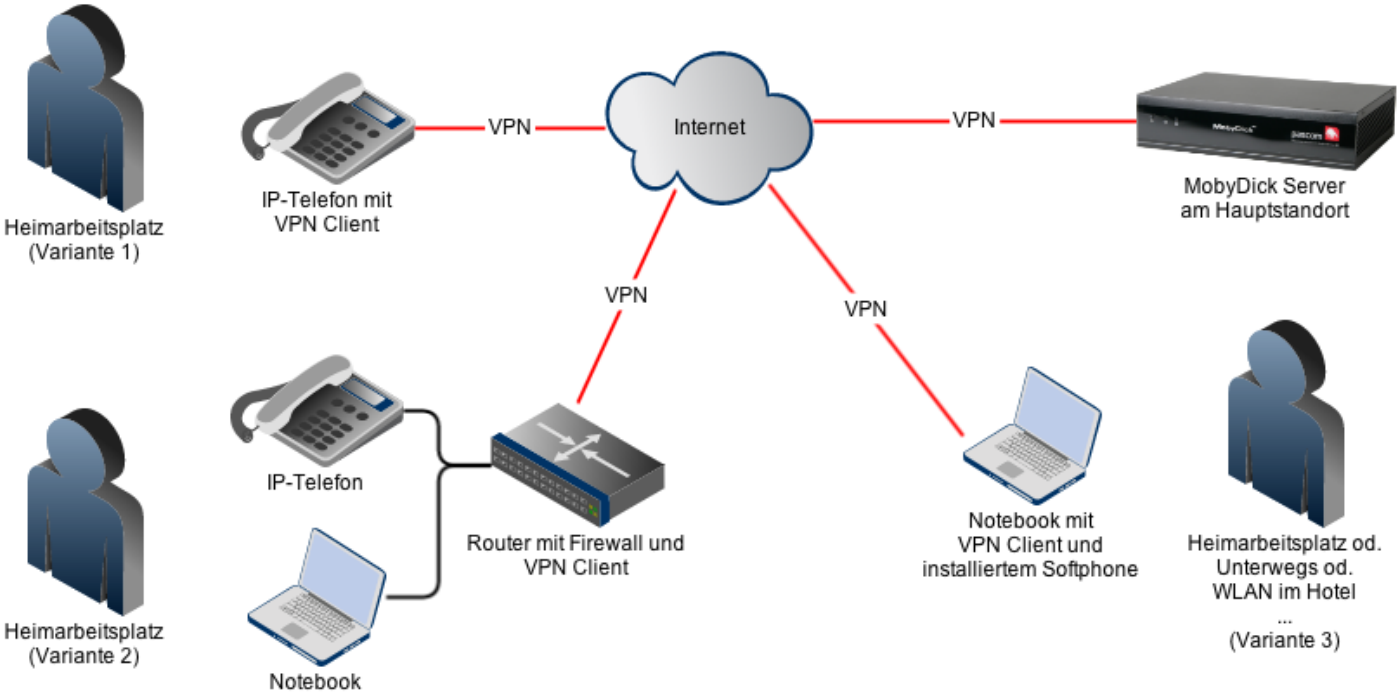
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
  - Variante 1: VPN Client am IP-Telefon
  - Variante 2: VPN Client am Router
  - Variante 3: VPN Client am Notebook
  - Verwendung des MobyDick Mobility Client
- Konfiguration
  - MobyDick als OpenVPN Server nutzen

4.14.1 Übersicht

Um HomeOffice bzw. mobile Arbeitsplätze einzurichten gibt es drei empfehlenswerte Ansätze.



Generell empfehlen wir Ihnen den Aufbau einer VPN Infrastruktur zur Anbindung von HomeOffices und mobilen Benutzern. Natürlich ist es auch möglich den SIP Port (5060 UDP) und alle UDP Highports der MobyDick im Internet verfügbar zu machen. Selbstverständlich nutzt MobyDick SRTP um alle Gespräche zu verschlüsseln. Dennoch erhöht eine VPN Infrastruktur die Sicherheit beträchtlich.

Variante 1: VPN Client am IP-Telefon

SNOM Telefone bieten die praktische Möglichkeit eine spezielle Firmware zu installieren die einen OpenVPN Client mitbringt. Dadurch ist das Telefon in der Lage sich direkt in Ihre OpenVPN Infrastruktur einzubuchen um sicher über das Internet zu telefonieren. Außerdem können weitere Geräte an dem im Telefon integrierten Switch angeschlossen werden. Diese können dann ebenfalls den VPN Tunnel mitbenutzen (z.B: ein Notebook).

Weitere Informationen findet sie in der SNOM Wiki.

Variante 2: VPN Client am Router

Das wohl beste, wenn auch aufwändigste, Setup die Installation eines eigenen Routers an jedem Heimarbeitsplatz. Dieser baut einen VPN Tunnel zur Firmenzentrale auf. Der Vorteil hier ist, dass der Router auch gleichzeitig den Telefontraffic priorisieren kann und dass sich der Benutzer um nichts kümmern muss. Auch kann der Router gleich als DHCP-Server dienen und den Telefonen per DHCP Option die IP des MobyDick Servers mitteilen. Siehe DHCP-Server Konfiguration.

Eine günstige und zu OpenVPN kompatible Möglichkeit ist die Verwendung eines Routers auf dem die freie Linux-Router-Firmware OpenWRT installiert werden kann. Das OpenWRT Projekt bietet auch eine Liste kompatibler Geräte an.

Variante 3: VPN Client am Notebook

Ist am viel unterwegs ist es am einfachsten den VPN Client direkt am Notebook zu installieren und zum Telefonieren ein Softphone mit Headset zu verwenden.

Verwendung des MobyDick Mobility Client

Können Sie auf ein Tischtelefon verzichten und wollen zu Hause und unterwegs alles per Smatphone erledigen benötigen Sie keine VPN Infrastruktur. Sehen Sie sich hierzu MobyDick Clients bereitstellen an.

4.14.2 Konfiguration

Die Konfiguration hängt von der von Ihnen verwendeten VPN Infrastruktur ab und kann daher hier nicht umfassend beschrieben werden. Haben Sie noch keine VPN Infrastruktur und wollen empfehlen wir Ihnen die Verwendung der OpenSource Lösung OpenVPN.

MobyDick als OpenVPN Server nutzen

Sie haben die Möglichkeit MobyDick als OpenVPN Server zu benutzen. Die Konfigurationsdateien befinden sich unter ***/etc/openvpn/***.

4.15 Zentrales Telefonbuch pflegen

ThemaMobyDick stellt allen Benutzer zentral ein Telefonbuch bereit. Dieses Telefonbuch ist unter Windows, Linux und OSX per MobyDick Client sowie auf Android uns iOS Smartphones abrufbar. Außerdem sind die IP-Telefone von SNOM, Aastra und Yealink in der Lage direkt auf diese Telefonbücher zuzugreifen.

Siehe auch

- Daten importieren

Einstiegspunkte

Erweitert > Telefonbuch

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

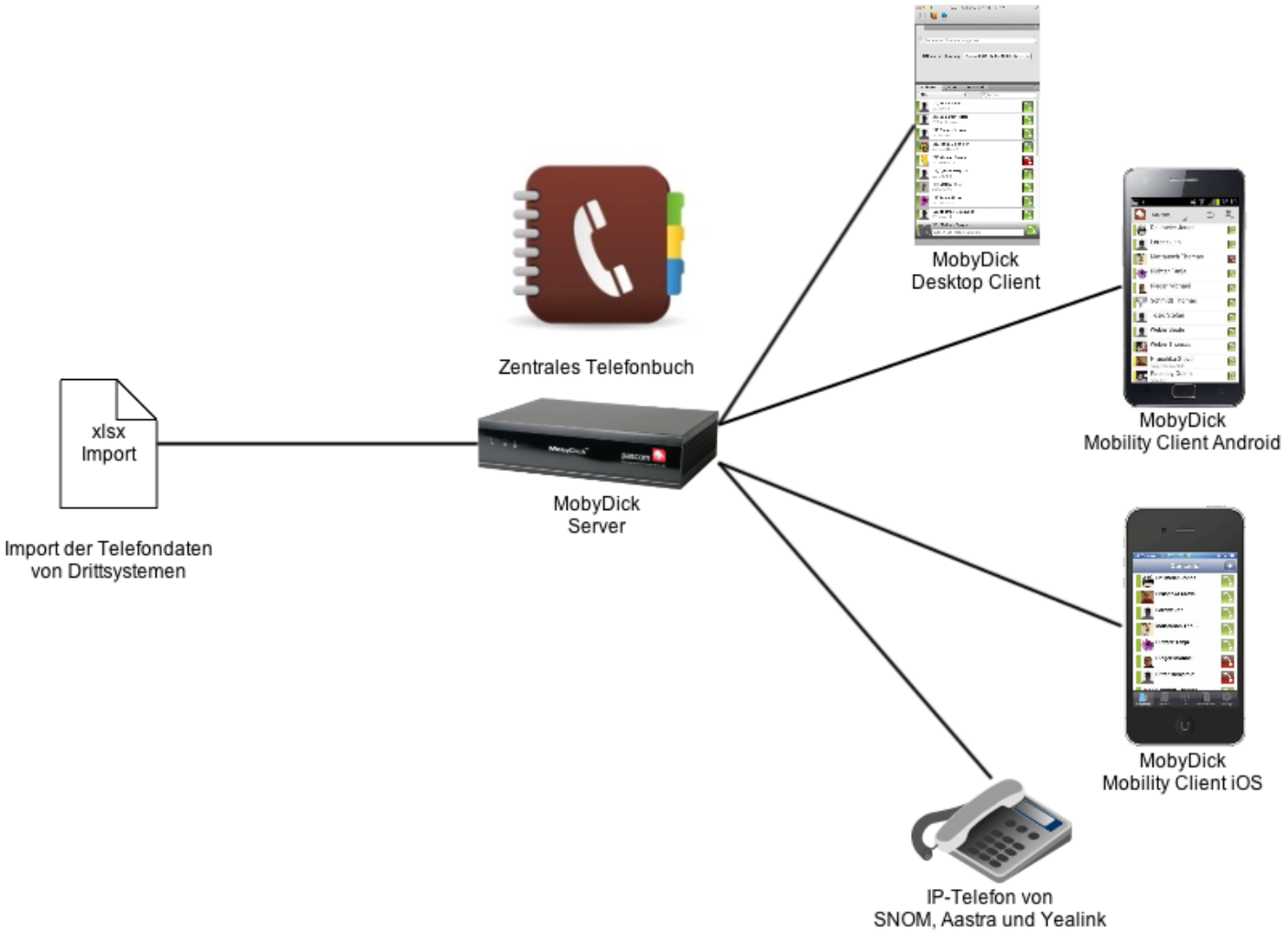
Inhalt dieser Seite:

- Konzept
- Konfiguration
  - Telefonbucheinträge von Benutzern und Teams
  - Externe Telefonbucheinträge manuell pflegen
  - Externe Telefonbucheinträge importieren

4.15.1 Konzept

MobyDick stellt allen Benutzer zentral ein Telefonbuch bereit. Dieses Telefonbuch ist unter Windows, Linux und OSX per MobyDick Client sowie auf Android uns iOS Smartphones abrufbar. Außerdem sind die IP-Telefone von SNOM, Aastra und Yealink in der Lage direkt auf diese Telefonbücher zuzugreifen.

Darüber hinaus nutzt MobyDick selbst das Telefonbuch um den Namen zur anrufenden Nummer aufzulösen und per SIP-Protokoll an alle SIP-fähigen Endgeräte zu übermitteln. So wird der Name des Anrufer auf allen SIP-fähigen Geräten im Display angezeigt.



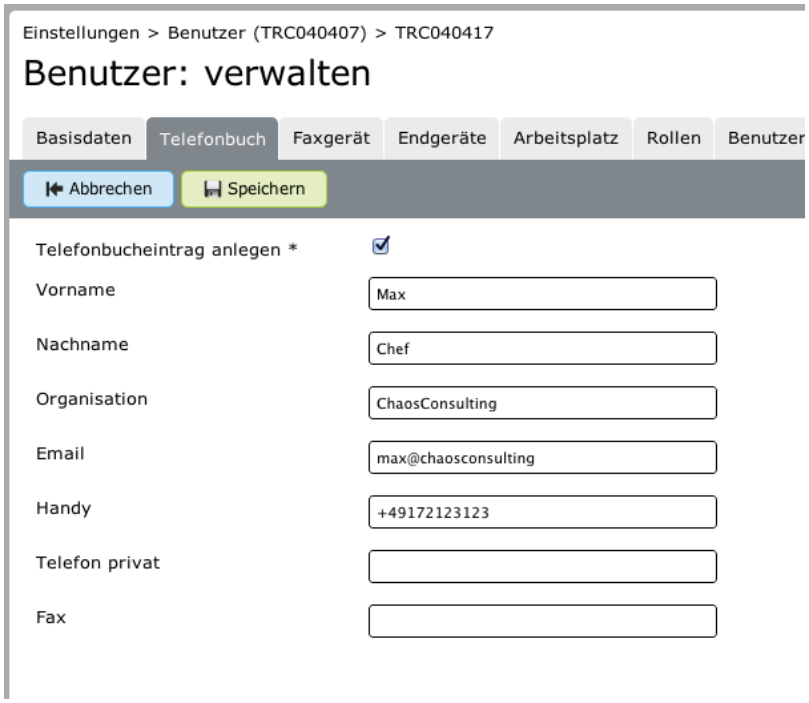
Das Telefonbuch kann entweder manuell in der MobyDick Weboberfläche oder per automatisierbaren Massenimport gepflegt werden.

Im Telefonbuch finden Sie sowohl die Einträge internen Benutzer und Teams sowie beliebiger externe Teilnehmer.

4.15.2 Konfiguration

Telefonbucheinträge von Benutzern und Teams

In MobyDick können Benutzer und Teams einen Telefonbucheintrag besitzen. Dieser kann direkt bei Objekt unter dem Tab **Telefonbuch** gepflegt werden. Will man für dieses Objekt keinen Eintrag im Telefonbuch (z.B. Benutzer Geschäftsführer) kann man den Haken unter **Telefonbucheintrag anlegen** entfernen. Ist der Haken gesetzt werden automatisch **Anzeigename** und **Durchwahl** des Benutzers im Telefonbuch eingetragen.

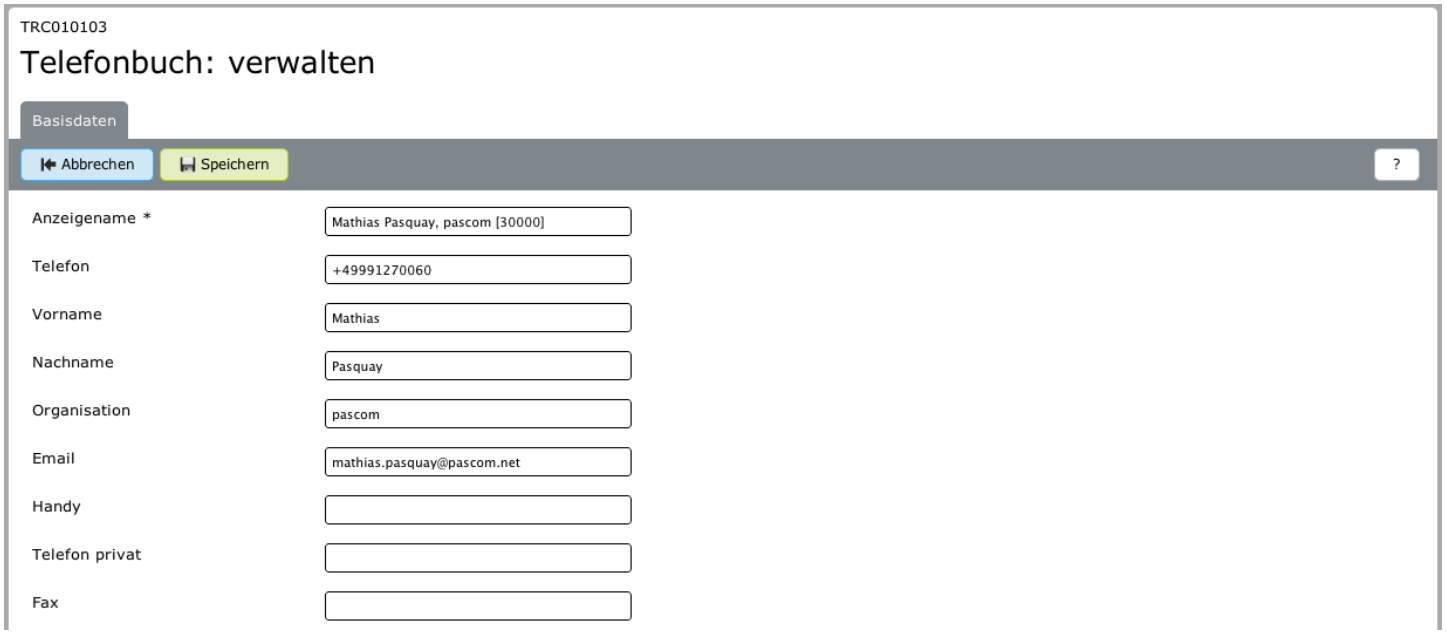


Zusätzlich kann man den Anzeigenamen durch die Angabe von Vor- und Nachnamen übersteuern und weitere Daten wie E-Mail, Handy, usw. hinzufügen.

Externe Telefonbucheinträge manuell pflegen

Wählen Sie hierzu in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > Telefonbuch*** und drücken dort auf

.



Anzeigename	**Dieser Name wird im Telefondisplay und MobyDick Desktop Client sowie Mobility Client angezeigt. Hier sind auch Kombinationen möglich. Im Beispiel wurde an den Namen Firma und Kundennummer angehängt.**
Telefon	Telefonnummer im internationalen Format
Vorname	Vorname des Kontaktes
Nachname	Nachname des Kontaktes
Organisation	Firma die dem Kontakt zugeordnet werden kann
Email	Email Adresse des Kontaktes
Handy	Handynummer im internationalen Format
Telefon privat	Privatnummer im internationalen Format
Fax	Faxnummer im internationalen Format

Externe Telefonbucheinträge importieren

Es ist auch möglich Telefonbucheinträge automatisiert zu importieren. Siehe Daten importieren.

4.16 Konferenzsystem nutzen

ThemaWollen sich mehr als drei Personen gleichzeitig unterhalten kann man dies durch Konferenzräume realisieren. MobyDick kennt zwei Arten von Konferenzraumtypen.

Siehe auch

- Eigene Ansagen und Wartemusik

Einstiegspunkte

Erweitert > Konferenzraum

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

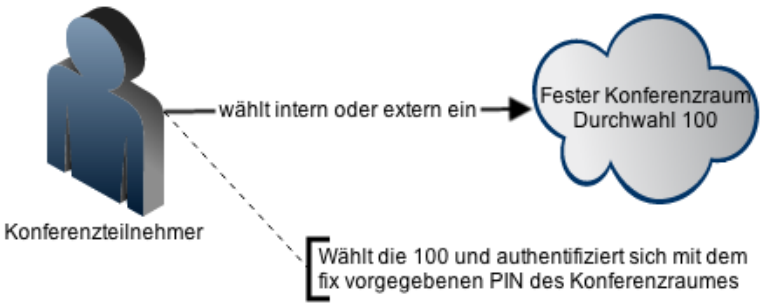
- Konzept
  - Feste Konferenzräume
  - Dynamische Konferenzräume
- Konfiguration
  - Festen Konferenzraum anlegen
  - Konferenzhaus zur Nutzung dynamischer Konferenzräume anlegen

4.16.1 Konzept

Wollen sich mehr als drei Personen gleichzeitig unterhalten kann man dies durch Konferenzräume realisieren. MobyDick kennt zwei Arten von Konferenzraumtypen.

Feste Konferenzräume

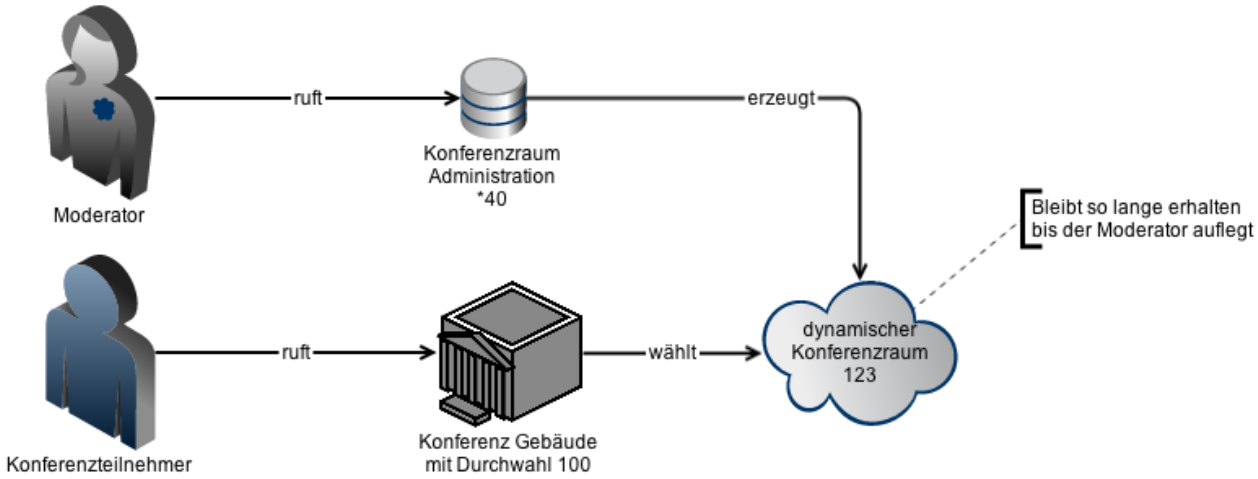
Feste Konferenzräume sind der einfachere Ansatz. Ein Konferenzraum ist unter einer Durchwahl erreichbar. Um diesen zu betreten muss man die Durchwahl wählen und die vom Admin fix vorgegebene PIN kennen.



Das Problem dabei ist, dass die PIN nur vom Administrator geändert werden kann und diese somit nach einer Zeit immer mehr Personen bekannt ist. Ein weiterer Aspekt ist, dass der Konferenzraum, wie auch normaler Konferenzräume, terminlich verwaltet werden muss um nicht aus Versehen doppelt belegt zu werden.

Dynamische Konferenzräume

Ein dynamischer Konferenzraum wird vom Moderator bei Bedarf angelegt wobei Raumnummer und PIN frei vergeben werden können. Konferenzteilnehmer betreten zuerst unter einer Durchwahl das Konferenzgebäude und können dann entscheiden welchen Konferenzraum sie betreten möchten. Der Konferenzraum existiert nur so lange bis der Moderator wieder auflegt.



So hat jeder Mitarbeiter seinen eigenen Konferenzraum. Terminüberschneidungen sind somit ausgeschlossen. Es bietet sich an, dass jeder Moderator seine eigene Durchwahl als Raumnummer verwendet und den PIN jedes mal variiert.

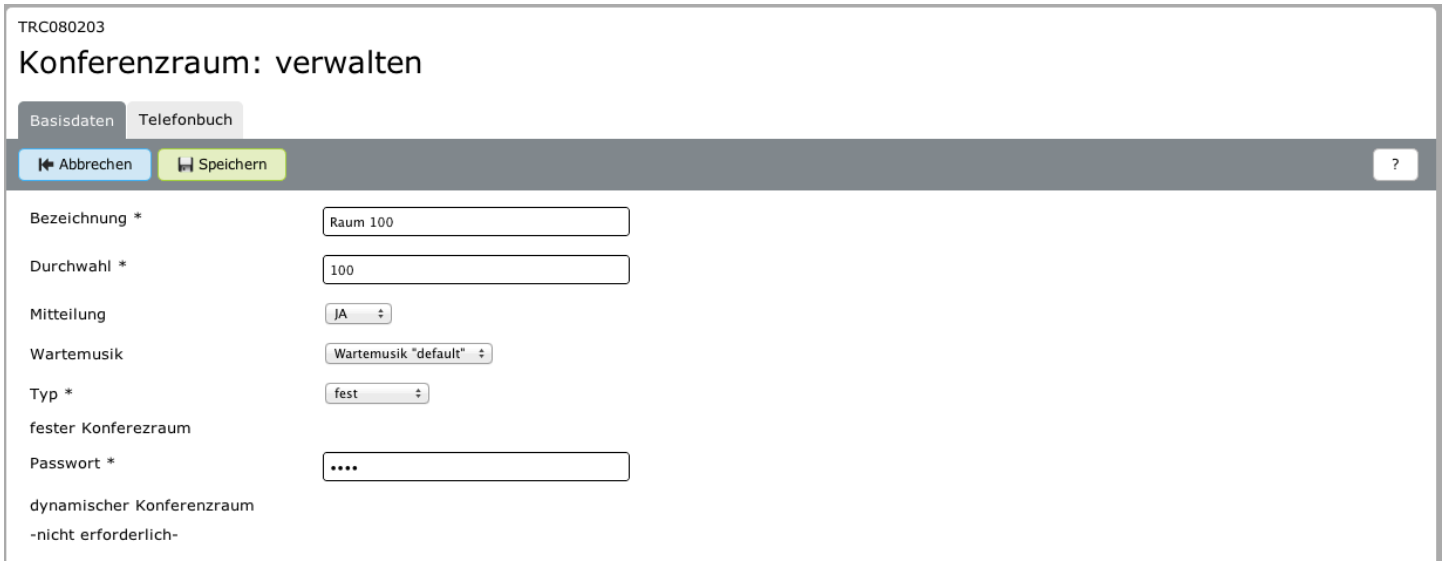
Wichtig ist, dass der Moderator als erstes einwählt und den Konferenzraum zu erstellt sonst können die Konferenzteilnehmer zwar das Konferenzgebäude betreten allerdings nicht den Konferenzraum.

4.16.2 Konfiguration

Festen Konferenzraum anlegen

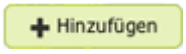
Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > Konferenzraum*** und drücken Sie auf

.

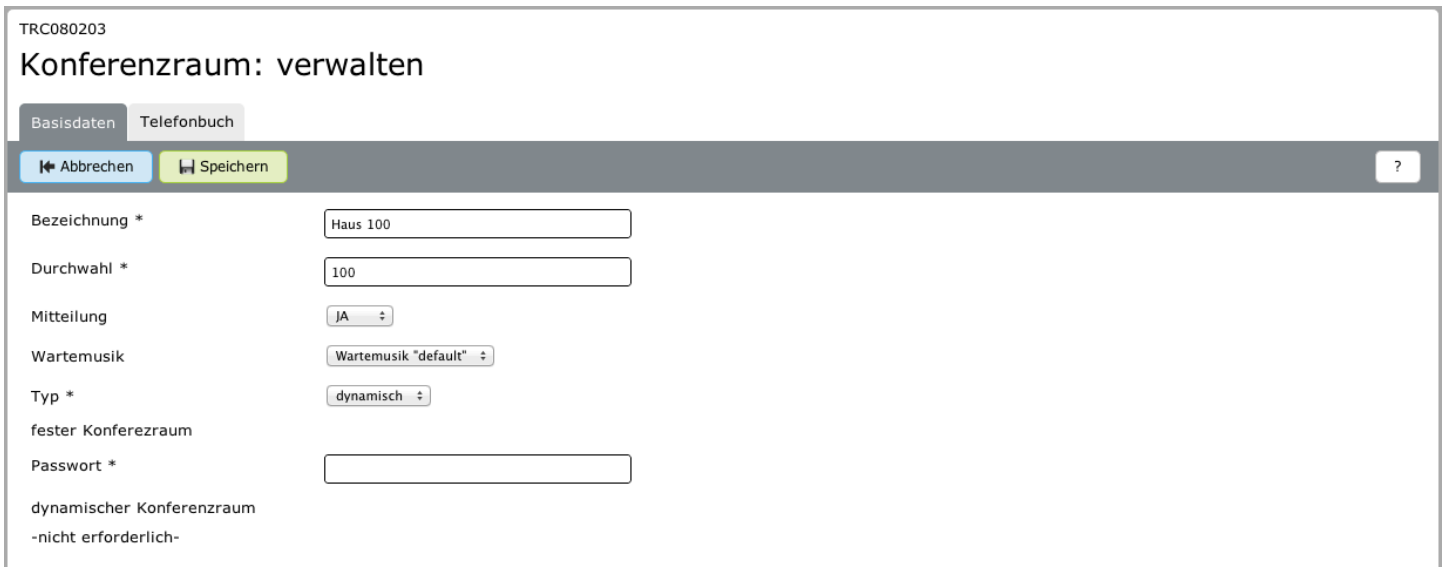


Bezeichnung	**Eine Bezeichnung für den festen Konferenzraum.**
Durchwahl	Die Durchwahl unter der dieser Konferenzraum erreichbar ist.
Mitteilung	Bestimmt ob der Konferenzteilnehmer seinen Namen aufsprechen muss bevor er den Konferenzraum betreten darf. Allen aderen wird der Name des Teilnehmers angesagt sobald dieser den Konferenzraum betritt oder verlässt. Dies ist besonders bei größeren Konferenzen sinnvoll um den Überblick zu behalten.
Wartemusik	Ist nur ein Teilnehmer in der Konferenz kann dieser mit Wartemusik unterhalten werden. Wie Sie eigene Playliste erstellen können lesen Sie unter Eigene Ansagen und Wartemusik nach.
Typ	Stellen Sie hier Fest für Feste Konferenzräume ein.
Passwort	Die PIN um diesen Konferenzraum zu betreten.

Konferenzhaus zur Nutzung dynamischer Konferenzräume anlegen

Wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Erweitert > Konferenzraum*** und drücken Sie auf 

.



Bezeichnung	**Eine Bezeichnung für das Konferenzhaus.**

Durchwahl	Die Durchwahl unter der dieses Konferenzhaus erreichbar ist.
Mitteilung	Bestimmt ob der Konferenzteilnehmer seinen Namen aufsprechen muss bevor er den Konferenzraum betreten darf. Allen aderen wird der Name des Teilnehmers angesagt sobald dieser den Konferenzraum betritt oder verlässt. Dies ist besonders bei größeren Konferenzen sinnvoll um den Überblick zu behalten.
Wartemusik	Ist nur ein Teilnehmer in der Konferenz kann dieser mit Wartemusik unterhalten werden. Wie Sie eigene Playliste erstellen können lesen Sie unter Eigene Ansagen und Wartemusik nach.
Typ	Stellen Sie hier dynamisch für dynamische Konferenzräume ein.
Passwort	wird in diesem Fall nicht benötigt.

Administriert werden die Konferenzräume unter der Systemdurchwahl ***40** und der Default PIN **1234**. Sie können diese Vorgaben unter unter ***Appliance > Systemeinstellungen*** mit folgenden Schlüsseln anpassen:

PIN	**sys.asterisk.dialplan.global.meetme.adm.pin.value**
Systemdurchwahl	sys.asterisk.dialplan.global.meetme.adm.exten.value

4.17 Virtueller Faxserver

ThemaZusammen mit Ihrer Telefonanlage haben Sie einen vollständig integrierten Faxserver erworben.

Es handelt sich dabei um das Produkt HylaFax, welches über virtuelle IAX Modems direkt an den Asterisk Telefonieserver angekoppelt ist.

Siehe auch

- Faxempfang mit persönlichen Faxgeräten

Einstiegspunkte

- ***Appliance > Dienste > Faxserver***

per Web	per TUI	per SSH
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick		

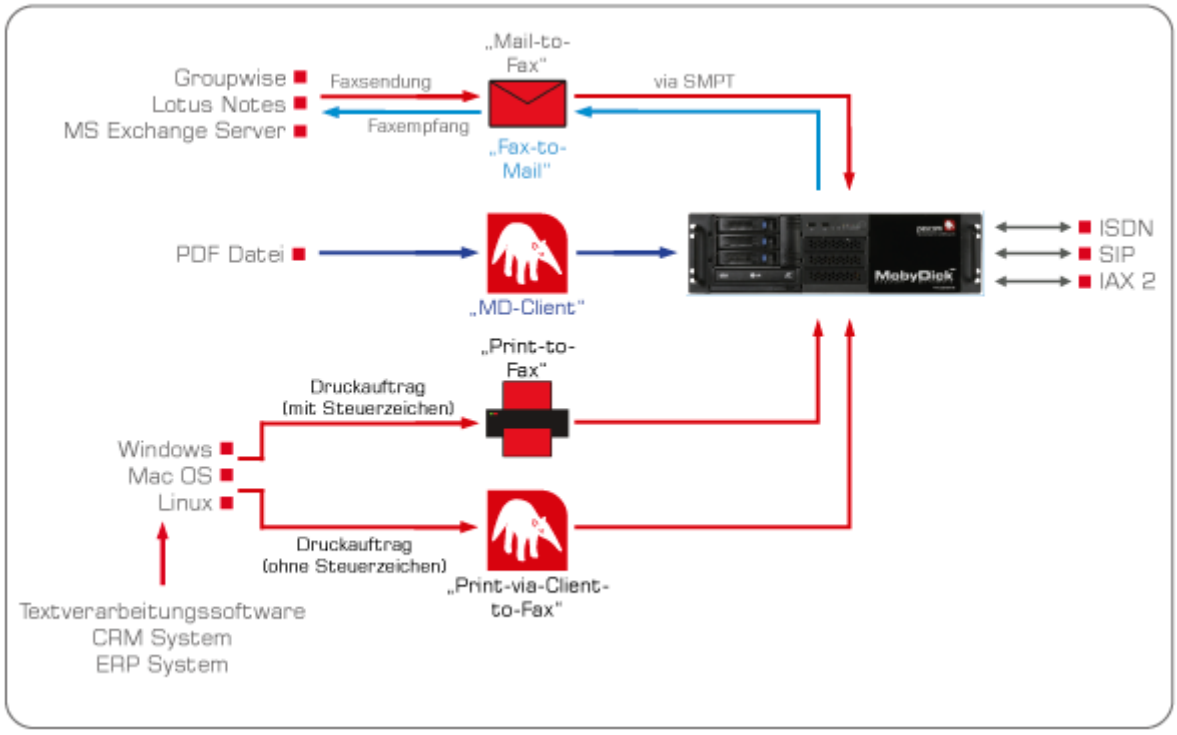
Inhalt dieser Seite

- Übersicht
- Grundeinrichtung des Faxservers
- Anzeigen der gesendeten/empfangenen Faxe
- Pflege der Warteschlangen/Logdateien

4.17.1 Übersicht

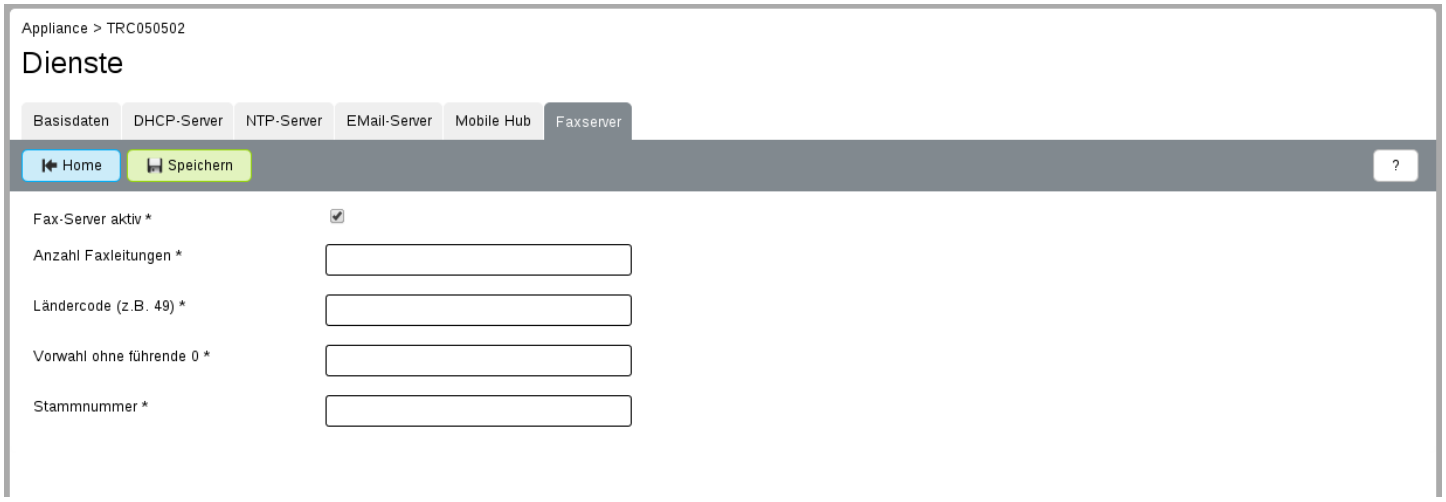
Unsere Integration bietet Ihnen eine ganze Reihe von Funktionen, welche dieses Howto näher beschreibt:

- Einrichten des Faxservers und Definition der Modems
- Faxempfang und Mail-Weiterleitung mit virtuellen Faxgeräten. Inbound fax-to-mail Gateway.
- Senden von Faxen per EMail-Weiterleitung. Outbound mail-to-fax Gateway.
- Senden von Faxen mit Steueranweisungen per virtuellem Drucker. Outbound print-to-fax Gateway.
- Senden von Faxen ohne Steueranweisungen per virtuellem Drucker und Client
- Senden von Faxen per Filetransfer im Client.
- Anzeigen von gesendeten/empfangenen Faxen in der Weboberfläche.
- Pflege der Fax-Warteschlangen/Logdateien



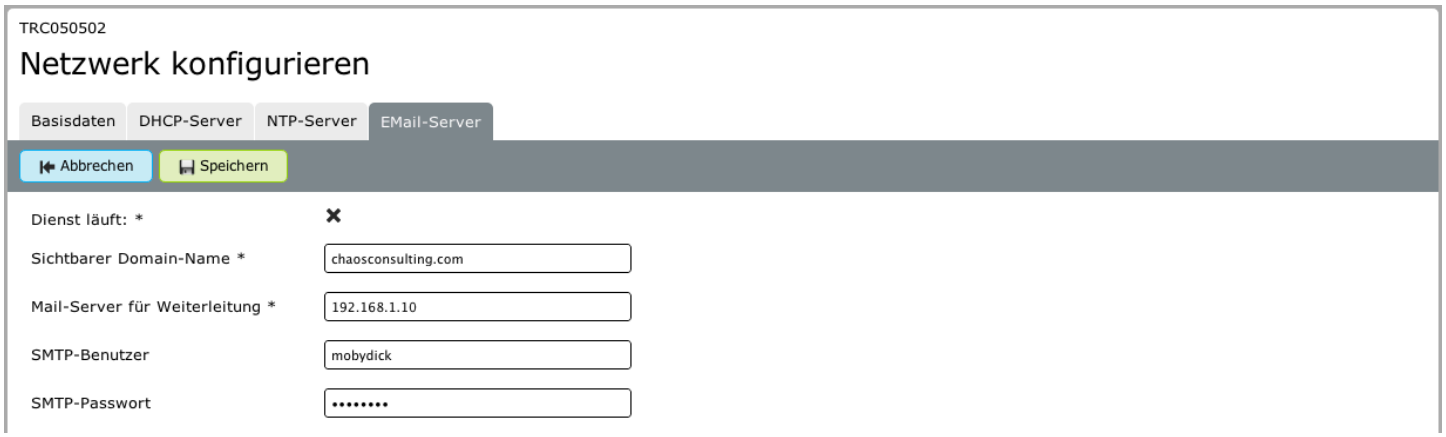
4.17.2 Grundeinrichtung des Faxservers

Bevor der Faxserver arbeiten kann, müssen einige Eckdaten festgelegt werden. Diese hinterlegen Sie per Menüpunkt ***Appliance > Dienste > Faxserver***. Wichtig ist hierbei die Anzahl der Faxleitungen vernünftig festzulegen, sie definiert die Menge an virtuellen Modems und somit die maximale Anzahl paralleler Faxvorgänge. In der Praxis haben sich hier 4 Modems gut bewährt.



Nach dem speichern ist unbedingt die Faxserver Konfiguration anzuwenden, damit die Änderung ans Betriebssystem übergeben werden.

Für das EMail Gateway muss natürlich auch der EMail Versand und Empfang klappen. Konfigurieren bzw. prüfen Sie hierzu die EMail Anbindung Ihres Telefonieservers per ***Appliance > Dienste > EMail-Server*** und geben Sie dort den Mail-Server für die Weiterleitung nebst Domain Name an. Wenden Sie nach Änderungen die Netzwerkkonfiguration an.



Weitere Informationen finden Sie auch unter Netzwerk einrichten.

4.17.3 Anzeigen der gesendeten/empfangenen Faxe

Seit der Version 6.07.00 können Sie die Liste der empfangenen Faxe (nebst Download) und die Liste der gesendeten Faxe bequem per Weboberfläche einsehen. Gehen Sie hierzu über das Menü ***Informationen > Faxserver*** zu den gewünschten Listen.

4.17.4 Pflege der Warteschlangen/Logdateien

Alle ein- und ausgehenden Dokumente werden vom Faxserver zusammen mit Logdateien in verschiedenen Verzeichnissen unterhalb von */var/spool/hylafax* aufbewahrt. Um die Performance und den Platzbedarf des Faxsystems konstant zu halten, werden diese Dateien durch einen Cronjob einmal wöchentlich bereinigt. Im Auslieferzustand der Anlage beträgt die Aufbewahrungszeit für die Dokumente 30 Tage.

Sie können den Zeitraum jederzeit verändern, in dem Sie zu ***Appliance > Cronjobs*** gehen und hier den Job mit der Bezeichnung "Faxserver bereinigen" bearbeiten. Sie können aber auch den Faxserver manuell bereinigen, indem sie den Menüpunkt ***Anwenden > Faxserver bereinigen*** benutzen.

4.17.5 Faxempfang mit persönlichen Faxgeräten

ThemaJeder Benutzer kann ein persönliches Faxgerät besitzen.

Vorraussetzungen für den Faxempfang ist ein funktionierender eingehender Telefoniebetrieb und die Grundeinrichtung des Faxserver. Sie sollten also bereits Ämter und Regeln eingerichtet und getestet haben.

Siehe auch

- Virtueller Faxserver

Einstiegspunkte

- ***Benutzer > Benutzerliste (Tab: Faxgerät)***

per Web	per TUI	per SSH
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick		

Inhalt dieser Seite

- Persönliches Faxgerät anlegen

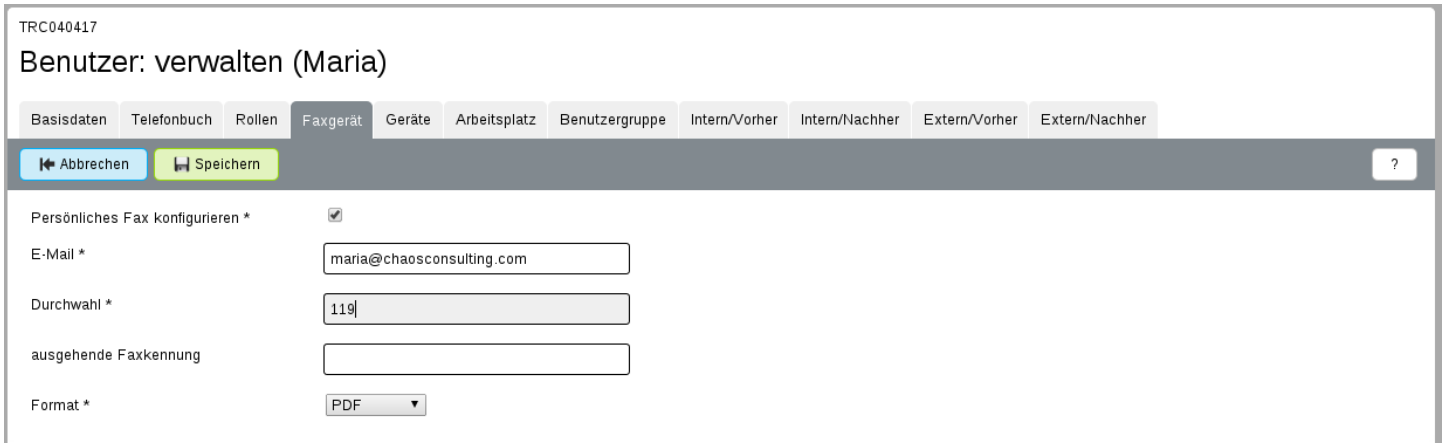
Persönliches Faxgerät anlegen

Als nächstes legen Sie ein persönliches Faxgerät an, um die Durchwahl und die EMail Weiterleitung des Faxes festzulegen. Das Vorgehen unterscheidet sich je nachdem ob Sie ein persönliches Faxgerät für einen einzelnen Mitarbeiter oder aber ein gemeinsames Fax hinzufügen möchten:

- Einrichten eines persönlichen Faxes für eine bestehende Identität
- Schnellanlage Identität und Faxgerät für neue Identitäten
- Virtuelle Faxgeräte verwalten und anlegen

Bei allen Masken sind lediglich 3 Werte erforderlich, um das Faxgerät zu definieren:

- die Ziel-EMail Adresse für die Weiterleitung
- die Durchwahl des Faxgerätes
- das Format des Anhangs, i.d.R. wird dies PDF sein.



Nachdem Sie alle Faxgeräte angelegt haben, müsen Sie noch die Telefonie anwenden, damit die Änderung ans Betriebssystem übergeben werden.

4.17.6 Versenden von Faxen per EMail Gateway

Inhalt dieser Seite:

- email-to-fax Gateway
  - Anpassungsmöglichkeiten
    - Format der Benachrichtigungs-EMails anpassen
    - Mail-to-fax Adressierung anpassen
    - Mail-to-fax Fileformat/Anhang anpassen
    - Konvertierung der Mail Bestandteile anpassen
  - Beispieleinstellungen für einen Exchangeserver

email-to-fax Gateway

Das email-to-fax Gateway ist eine einfach zu benutzende und plattformunabhängige Lösung um sofort allen Mitarbeitern Zugang zum Faxserver zu geben ohne auf den einzelnen Arbeitsstationen Software ausrollen zu müssen.

Serverseitig sind jedoch einige Vorarbeiten zu leisten. Auf dem Telefonieserver muss, wie oben bereits erwähnt, die EMail Konfiguration erfolgt sein. Damit die EMails Ihrer Clients auch zum Faxserver gelangen, muss auch der EMail Server Ihres Unternehmens angepasst werden. Sie müssen dort dafür sorgen, das alle EMails an die Domain " *.fax " per smtp zu Ihrem Telefonieserver weitergeleitet werden. Der Einrichtungsvorgang unterscheidet sich je nach EMailsystem.

Um nach der Einrichtung ein Fax zu versenden, versenden Sie einfach ein EMail mit folgendem Aufbau:

Feld	Beispiel	Beschreibung
An	empfaenger@009912700619.fax	Dabei wird die Nummer ausgewertet und der Teil vor dem "@" Zeichen wird auf einem eventuellen Fax-Deckblatt als Empfänger eingetragen. (Standardmäßig sind Fax-Deckblätter deaktiviert)
Betreff und Text der Mail		Werden in Postscript konvertiert und standardmäßig als erste Faxseite versendet.
Anhang		Das eigentliche Fax als pdf oder tif Datei

Anpassungsmöglichkeiten

Aktuell kann das Verhalten des email-to-fax Gateways teilweise nur direkt in den Konfigurationsdateien angepasst werden. Hierzu müssen Sie sich auf der MobyDick per SSH einloggen und benötigen root-Rechte.

Format der Benachrichtigungs-EMails anpassen

Im Auslieferzustand erhalten Sie eine Plain-Text Mail sobald es eine Veränderung an einem Fax Auftrag gibt (besetzt, fehlgeschlagen, erfolgreich etc.). Sie können stattdessen ein alternatives Format setzen. Bei diesem wird eine HTML Mail mit eingebetteter erster Seite nebst pdf Anhang generiert. Das Format entspricht somit einem empfangenen Fax an ein virtuelles Faxgerät welches mit Format="inlinegif" konfiguriert wurde.

- öffnen Sie die Datei /etc/hylafax/FaxNotify mit einem Editor
- entfernen Sie den "#" Kommentar der Zeile *INLINE=true*
- starten Sie das Faxsystem per Weboberfläche oder mit _ /etc/init.d/hylafax restart _ neu

Dies verändert auch das Benachrichtigungsformat bei print-to-fax Aufträgen.

Mail-to-fax Adressierung anpassen

Wenn Sie nun z.B. das Adressformat auf 009912700619@meinedomain.de setzen möchten, können Sie wie folgt vorgehen:

- Zuerst benutzen Sie die Systemeinstellungen der Weboberfläche um den Eintrag *sys.fax.configure.faxmail.matcher.fax* zu ergänzen. In diesem tragen Sie für obiges Beispiel folgenden Wert ein

```
/||(\d+)@.*/
```

- Aktivieren Sie diese Änderung per "Manuell anwenden-Netzwerk" und setzen einen Haken bei "Mailserver einbeziehen".

- Die Standard Adressierung lautet wie oben erwähnt z.B. empfaenger@009912700619.fax. Sie können das Adressformat verändern, in dem Sie die Datei **/etc/exim4/exim4.conf.mdc** editieren.

```
fax:
driver = manualroute
transport = fax
route_list ="*.fax"
```

Wenn Sie nun z.B. das Adressformat auf 009912700619@meinedomain.de setzen möchten, so ist folgende Anpassung nötig:

```
route_list = "meinedomain.de"
```

Um die Änderung zu komplettieren, müssen Sie zusätzlich noch die Datei **/etc/exim4/update-exim4.conf.conf** bearbeiten:

```
dc_other_hostnames='localhost.localdomain;meinedomain.de'
```

Wichtig:

Abschließend müssen Sie unter "Grundkonfiguration", "Netzwerk" den Haken "EMail-Server" entfernen, die angepassten Dateien werden sonst überschrieben.

Mail-to-fax Fileformat/Anhang anpassen

Seit Release 6.07.01 kann per Setting *sys.fax.configure.faxmail.mode* Konfiguriert werden, welche Bestandteile der EMail bei einem email-to-fax Vorgang verschickt werden:

- 0 (default) Alle Bestandteile der Mail werden konvertiert und verschickt (auch der Mail-Text)
- 1 Nur der Anhang wird gefaxt

Konvertierung der Mail Bestandteile anpassen

Unter `/var/spool/hylafax/mimetype` liegen die Konverterskripte. Diese zerlegen die eingehende EMail, je nach mimetype, in ihre Bestandteile und konvertieren diese dann zu einer Faxnachricht. Liegt für einen mimetype kein Skript vor wir dieser Teil der EMail einfach ignoriert und nicht in das Fax mit eingebunden.

Folgende Skripte existieren:

Skript	Beschreibung
application/pdf	Konvertiert einen PDF Anhang in ein Fax
image/tiff	Konvertiert einen TIFF oder TIF Anhang in ein Fax
text/plain	Konvertiert den Plaintext Body einer EMail in ein Fax
text/html	Konvertiert den HTML Body einer EMail in ein Fax

Beispieleinstellungen für einen Exchangeserver

Um einen Exchangeserver so einzurichten, dass dieser alle *.fax EMails an die MobyDick weiter leitet sind folgende Schritte notwendig:

- Exchange System Manager öffnen
- Wechseln nach: Administrative Gruppen / Routinggruppen / erste Routinggruppe /Connectors
- Im Fenster Connectros rechte Maustaste -> Neu -> SMTP Connectors
- Im Reiter Allgemein folgende Einträge machen:
  - Name = Name des Connectors (beliebig)
  - "Gesamte Mail über diesen Connector an diesen Smarthost weiterleiten" aktivieren
  - Im Feld darunter die IP (in eckigen Klammern) der MobyDick eintragen
  - Lokale Bridgeheads: = Hinzufügen klicken und Exchangeserver auswählen
  - Im Reiter Adressraum *.fax
- Speichern und fertig

4.17.7 Versenden von Faxen per Print Gateway

Auch dieser Versandweg ist plattformunabhängig, sie müssen jedoch auf den Arbeitsstationen einen virtuellen Drucker einrichten.

Richten Sie sich bitte je nach Betriebssystem nach folgenden Anleitungen:

- Unter Windows XP
- Unter windows 7
- Unter Mac OSX

Zusätzlich gibt es für größere Umgebungen auch die Möglichkeit, den Drucker per ActiveDirectory an die Arbeitsplätze zu verteilen.

Neben normalen Einzelaufträgen ermöglicht Ihnen das print-to-fax Gateway auch die Anbindung von ERP Systemen oder beispielsweise das automatisierte Faxen von Rundschreiben.

Inhalt dieser Seite:

- Betriebsart festlegen
- Steuerfelder einfügen
- Benachrichtigungen
- Mögliche Probleme
  - Einstellungen anpassen

Betriebsart festlegen

Das print-to-fax Gateway kann sowohl für den automatischen Dokumentenversand aus z.B. ERP Systemen als auch für Dialogbasierte Aufträge mit dem Desktop Client für Endbenutzer genutzt werden.

Die Systemeinstellung *sys.fax.configure.faxprint.mode* bestimmt hierbei ab der Systemversion 6.12.01 die Betriebsart des Gateways:

Wert	Bedeutung	Standard

1	Es werden keine Steuerfelder gesucht und der Auftrag wird direkt an den Client durchgereicht.	Bei Neuinstallation ab Version 6.12.01
2	Steuerfelder für Automatikversand werden gesucht. Fehlen diese wird abgebrochen.	
3	Zuerst werden Steuerfelder gesucht, falls keine gefunden wurden wird der Auftrag an den Client weitergegeben.	Anlagen die bereits vor Version 6.12.01 installiert wurden

Falls Sie den automatik Modus mit Steuerzeichen **nicht** benötigen, empfehlen wir ihnen aus Performance Gründen den Modus 1 da hierbei das Dokument nicht zerlegt und durchsucht werden muss.

Steuerfelder einfügen

Damit das Faxsystem die Zielnummer und eventuell weitere Informationen aus dem Druckauftrag ermitteln kann, muss das zu faxende Dokument mit Steuerfeldern ausgezeichnet werden. Da diese i.d.R. nicht mit an den Empfänger übermittelt werden sollen, können Sie diese im produktiven Betrieb z.B. auch weiß einfärben.

Derzeit kennt das Faxsystem folgende Auszeichnungen:

Ausdruck	Bedeutung
@@+FAX:0991....@@	Die Rufnummer des Empfängers. Dies ist das einzige Pflichtfeld!
@@+TAG:Bestellung 12345@@	Individuelle Jobkennung, wird in Listen und Benachrichtigungen angezeigt
@@+NOTIFY:mustermann@pascom.net@@	Über den Fortschritt zu benachrichtigender User. Details s.u.
@@+PRIO:100@@	Priorität des Auftrags (0-255). Aufträge mit niedriger Priorität werden bevorzugt verschickt. Default ist 200. Prioritäten verwenden Sie in Zusammenhang mit lange andauernden großvolumigen Batchaufträgen, welche dann i.d.R eine Priorität von z.B. 250 bekommen. Ansonsten müssten alle manuellen Faxvorgänge warten, bis der Batchjob abgeschlossen ist.

Benachrichtigungen

Über das **notify** Steuerfeld können Sie eine individuelle EMail Adresse übergeben, an die alle Status-Meldungen die diesen Faxjob betreffen, geschickt werden. Fehlt das **notfiy** Steuerfeld, können Sie zwischen 2 Abhandlungen auswählen:

- alle Benachrichtigungen gehen an faxmaster@ihredomain (Auslieferzustand!)
- die Benachrichtigung geht an username@ihredomain wobei der Username des angemeldeten Users verwendet wird, der den Druckjob abgesetzt hat.

Sie definieren die Benachrichtigungsart und andere Einstellungen per Systemeinstellungen im Bereich *sys.fax.configure.faxprint*. Die Benachrichtigungsart legt dabei der Key *sys.fax.configure.faxprint.notify* mit dem Inhalt "faxmaster" oder "user" fest.

Mögliche Probleme

Damit das System die Steuerzeichen auswerten kann, muss der Druckauftrag zunächst in ein Textformat gewandelt werden. Je nach Komplexität des Druckauftrags, verwendeten Schriftarten und Art des Druckertreibers kann es an dieser Stelle Komplikationen geben.

Folgende Punkte sollten Sie beachten:

- halten Sie sich an die empfohlene Treibereinrichtung (s.o.)
- versuchen Sie bei Problemen die Steuerzeichen in einer Standardschriftart wie etwa Arial 10 einzutragen.

Einige Details zum Verlauf der Druckjobs können Sie in der Logdatei */var/log/mobydick/sendfax.log* einsehen.

Einstellungen anpassen

Um Ihnen den Umstieg von einem anderen Faxsystem zu erleichtern, können Sie eine Reihe von Einstellungen des Gateways anpassen.

Alle Werte in der folgenden Tabelle werden in den Systemeinstellungen abgelegt. Die meisten Werte müssen bei Bedarf erst in den Systemeinstellungen hinzugefügt werden.

Schlüssel	Bedeutung	Standardwert	Beispiel
sys.fax.configure.faxprint.matcher.fax	Regulärer Ausdruck der die Faxnummer im Dokument sucht. Das erste Klammernpaar gibt dabei die Position der Nummer an.	/@@\+FAX:\s*(.*?)\s*@@/	
sys.fax.configure.faxprint.matcher.jobtag	Regulärer Ausdruck der den benutzerdefinierten Jobnamen im Dokument sucht. Das erste Klammernpaar gibt dabei die Position des Feldes an.	/@@\+TAG:\s*(.*?)\s*@@/	
sys.fax.configure.faxprint.matcher.priority	Regulärer Ausdruck der die Priorität im Dokument sucht. Das erste Klammernpaar gibt dabei die Position der Zahl an.	/@@\+PRIO:\s*(\d+?)\s*@@/	

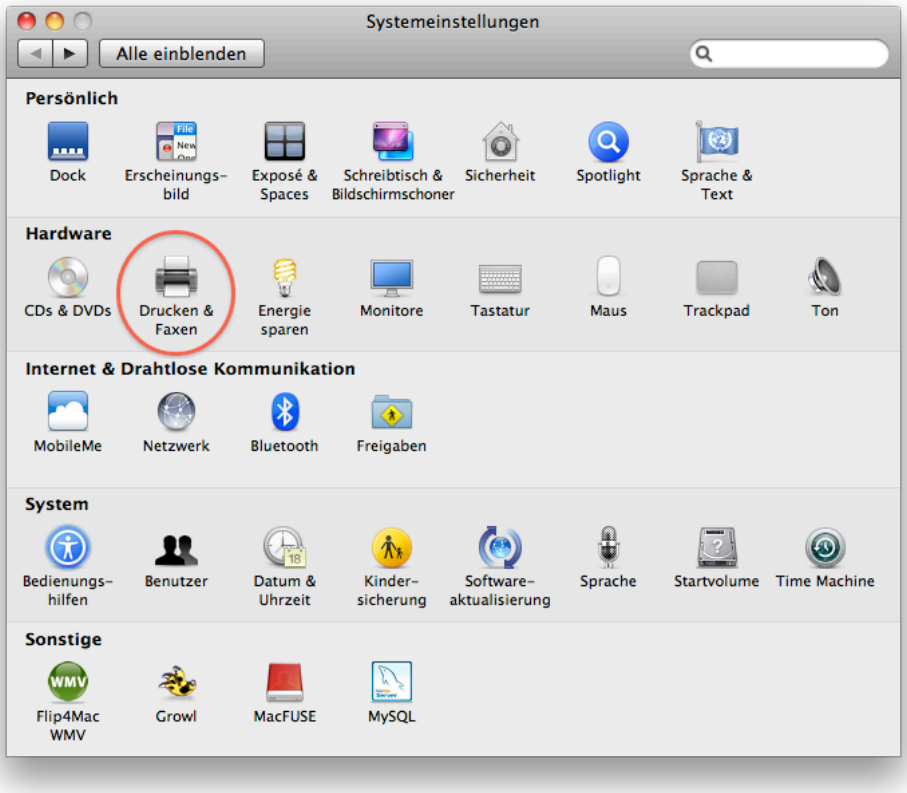
sys.fax.configure.faxprint.matcher.notify	Regulärer Ausdruck der die EMail-Adress im Dokument sucht. Das erste Klammerpaar gibt dabei die Position der Adresse an.	/@@\+NOTIFY:\s*(.*?@.*?)\s*@@/	
sys.fax.configure.faxprint.priority	Standardpriorität der Faxaufträge wenn keine Priorität im Dokument enthalten ist.	200	
sys.fax.configure.faxprint.tries	Anzahl Faxversuche pro Dokument.	3	
sys.fax.configure.faxprint.notify	Durch "faxmaster" oder "user" legen Sie fest, wer bei Jobänderungen zu benachrichtigen ist falls im Job keine EMail Adresse mitgegeben wurde.	faxmaster	user
sys.fax.configure.faxprint.usermangle.search	Falls die Benutzernamen am Desktop bzw. Drucksystem und ihrer Telefonanlage abweichen, kann hier ein regulärer Ausdruck zur Selektion des Usernamens hinterlegt weden.	(leer)	/^(\w+)\..*/
sys.fax.configure.faxprint.usermangle.replace	Gibt den Ersetzungswert für das Username-Mangling an. Hierzu muss "search" und "replace" angegeben sein. Im Beispiel wird der Windows Username beim ersten Punkt abgeschnitten.	(leer)	$1

Fax Druckertreiber unter Mac OS X einrichten

Inhalt dieser Seite:

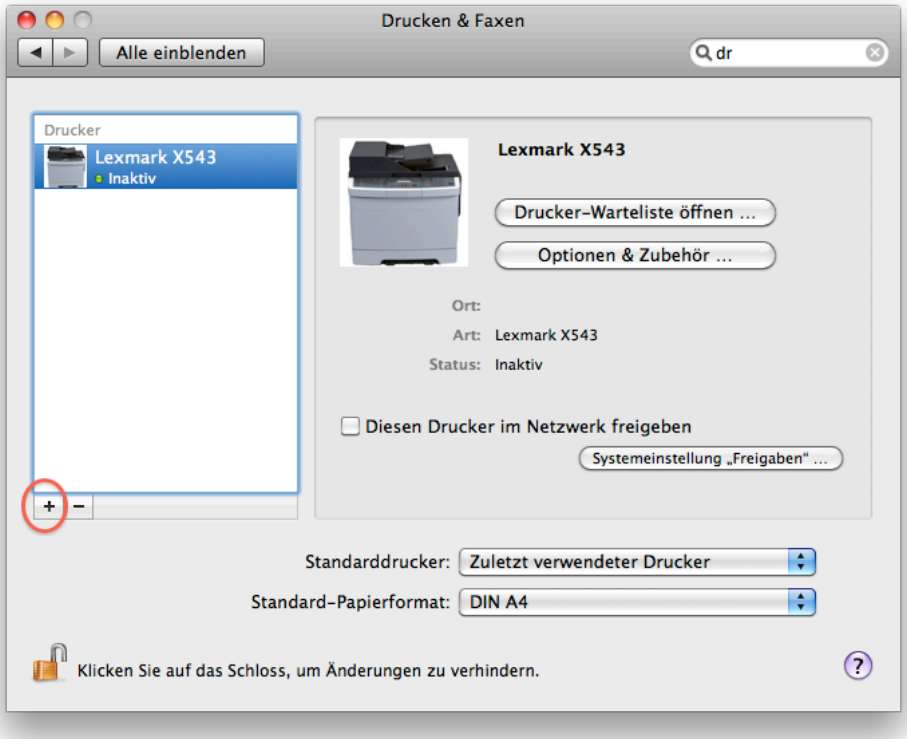
- 1. Beginnen Sie die Installation in den Systemeinstellungen / Drucken und Faxen
- 2. Klicken Sie auf "+" um einen Drucker hinzuzufügen
- 3. Geben Sie die Druckerdetails ein
- 4. Installation abschließen

1. Beginnen Sie die Installation in den Systemeinstellungen / Drucken und Faxen



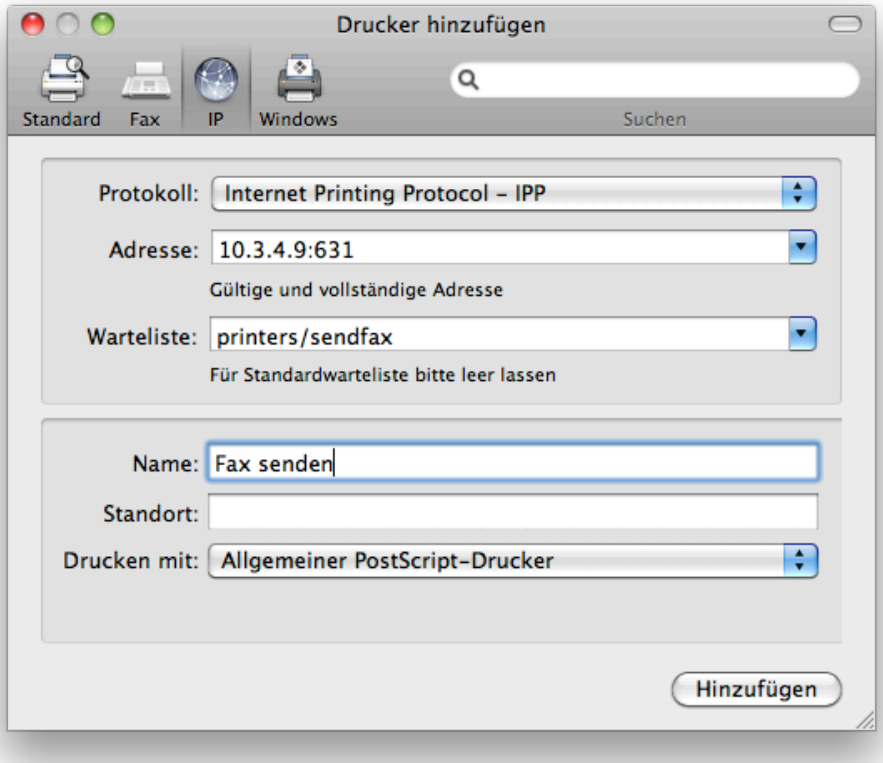
sendfaxmac1.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

2. Klicken Sie auf "+" um einen Drucker hinzuzufügen



sendfaxmac2.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

3. Geben Sie die Druckerdetails ein



sendfaxmac3.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

4. Installation abschließen

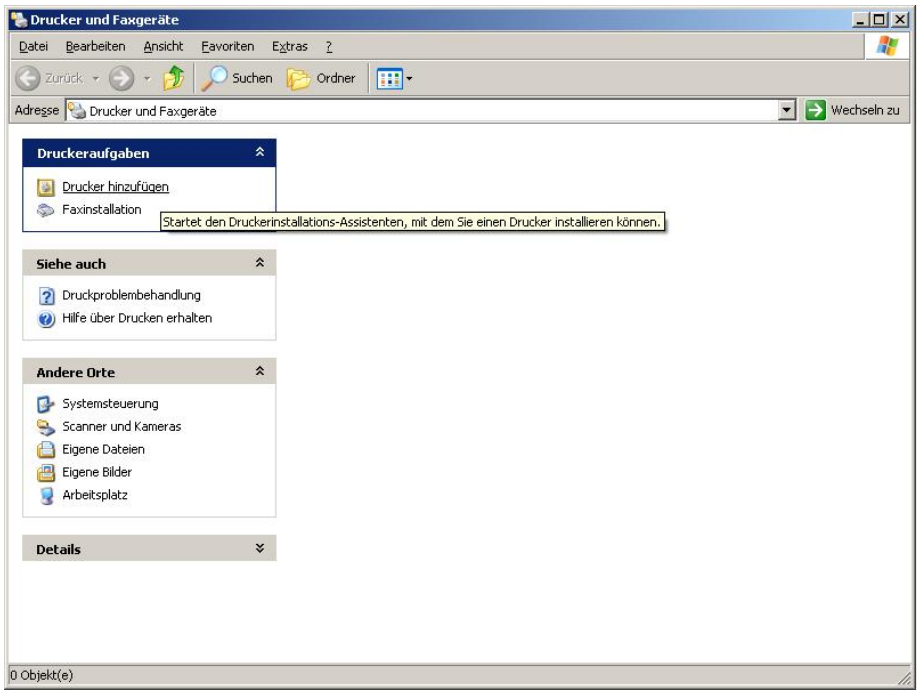
Klicken Sie auf "hinzufügen" und bestätigen Sie den nachfolgenden Dialog.
Der Faxdrucker ist nun fertig eingerichtet.

Fax Druckertreiber unter Windows XP einrichten

Inhalt dieser Seite:

- 1. Beginnen Sie die Installation per Systemsteuerung / Drucker und Faxgeräte.
- 2. Wählen Sie "Netzwerkdrucker" aus
- 3. Geben Sie die Drucker-URL ein
- 4. Treiber auswählen
- 5. Installation abschließen

1. Beginnen Sie die Installation per Systemsteuerung / Drucker und Faxgeräte.



sendfaxxp1.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

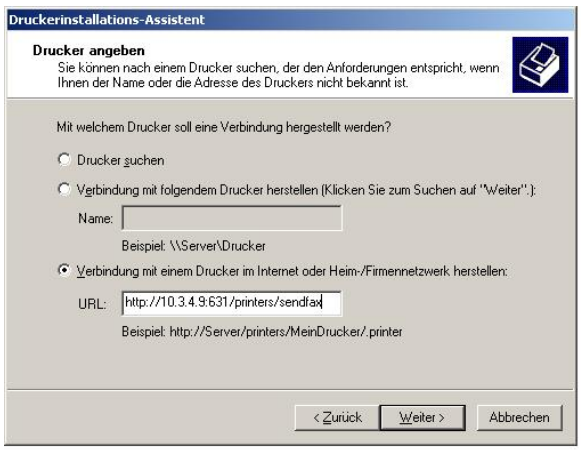
2. Wählen Sie "Netzwerkdrucker" aus

Druckerinstallations-Assistent
Lokaler Drucker oder Netzwerk
Sie müssen angeben, welcher Druckertyp eingerichtet werden soll.
Wählen Sie die Option für den gewünschten Drucker aus:
Lokaler Drucker, der an den Computer angeschlossen ist
Plug & Play-Drucker automatisch ermitteln und installieren
Netzwerkdrucker oder Drucker, der an einen anderen Computer angeschlossen ist
Verwenden Sie die Option "Lokaler Drucker", um einen Netzwerkdrucker einzurichten, der nicht an einen Druckserver angeschlossen ist.
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

sendfaxxp2.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

3. Geben Sie die Drucker-URL ein

Hierzu verwenden Sie die IP-Nummer oder den DNS Namen Ihrer Anlage: http://ihreanlage:631/printers/sendfax


Druckerinstallations-Assistent
Drucker angeben
Sie können nach einem Drucker suchen, der den Anforderungen entspricht, wenn Ihnen der Name oder die Adresse des Druckers nicht bekannt ist.
Mit welchem Drucker soll eine Verbindung hergestellt werden?
Drucker suchen
Verbindung mit folgendem Drucker herstellen (Klicken Sie zum Suchen auf "Weiter".):
Name:
Beispiel: \\Server\Drucker
Verbindung mit einem Drucker im Internet oder Heim-/Firmennetzwerk herstellen:
URL:
http://10.3.4.9:631/printers/sendfax
Beispiel: http://Server/printers/MeinDrucker/.printer
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

sendfaxxp3.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

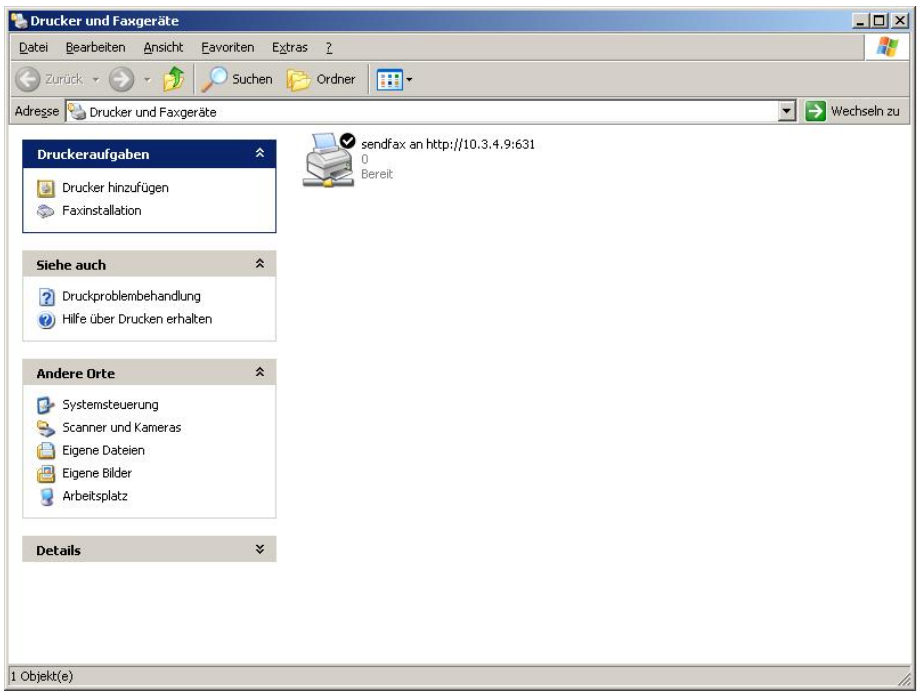
4. Treiber auswählen

Als Druckertreiber wählen Sie den Apple LaserWriter 12/640 PS aus.

sendfaxxp4.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

5. Installation abschließen

Nach einer weiteren Bestätigung ist die Installation abgeschlossen.



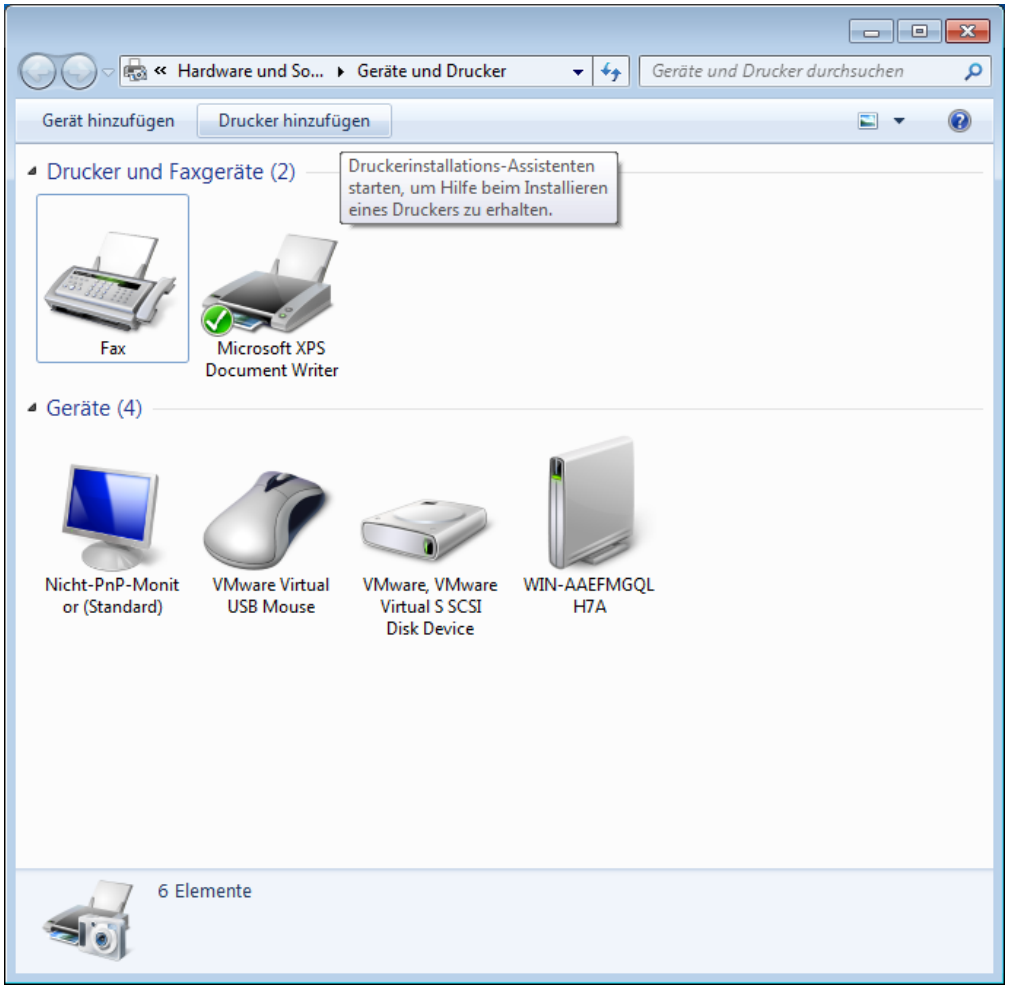
sendfaxxp5.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

Faxdrucker unter Windows 7 einrichten

Inhalt dieser Seite:

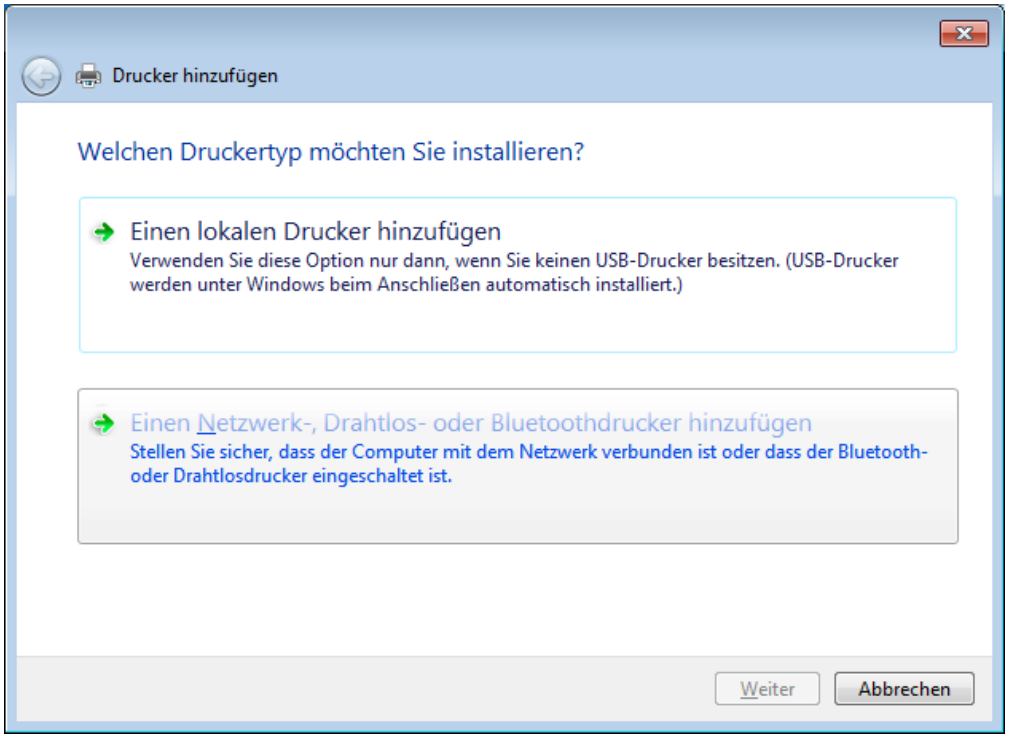
- 1. Beginnen Sie die Installation per Systemsteuerung / Drucker und Faxgeräte.
- 2. Wählen Sie "Netzwerkdrucker" aus
- 3. Überspringen Sie die automatische Suche
- 4. Geben Sie die Drucker-URL ein
- 5. Treiber auswählen
- 5. Installation abschließen

1. Beginnen Sie die Installation per Systemsteuerung / Drucker und Faxgeräte.



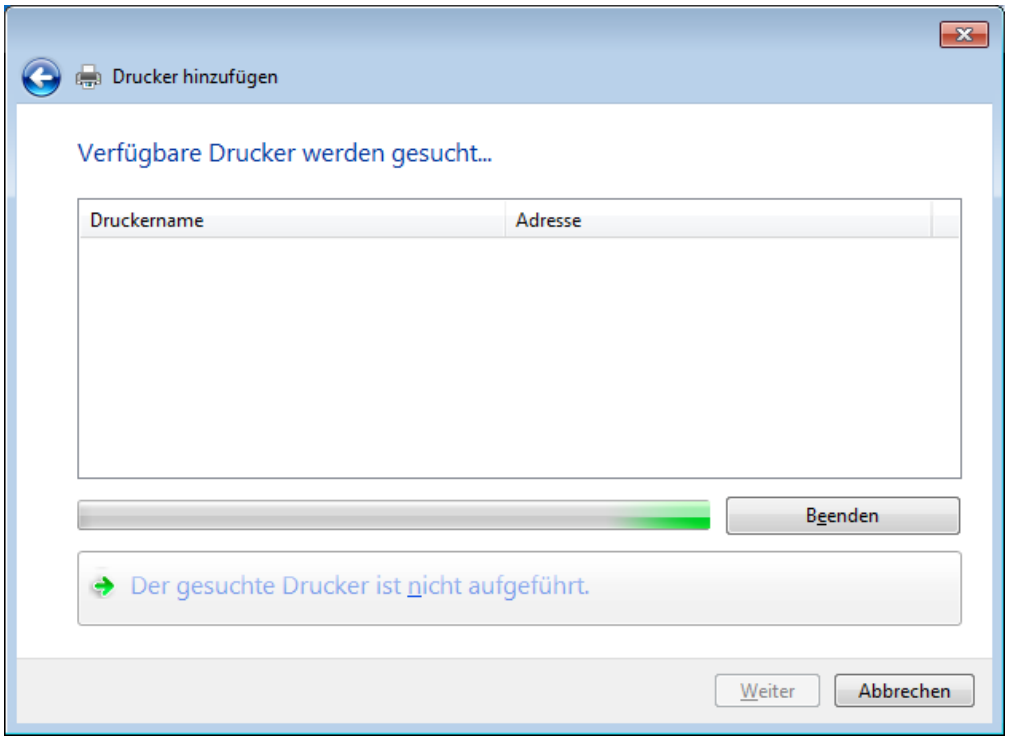
sendfaxw7_1.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

2. Wählen Sie "Netzwerkdrucker" aus


Drucker hinzufügen
Welchen Druckertyp möchten Sie installieren?
Einen lokalen Drucker hinzufügen
Verwenden Sie diese Option nur dann, wenn Sie keinen USB-Drucker besitzen. (USB-Drucker werden unter Windows beim Anschließen automatisch installiert.)
Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen
Stellen Sie sicher, dass der Computer mit dem Netzwerk verbunden ist oder dass der Bluetooth- oder Drahtlosdrucker eingeschaltet ist.
Weiter
Abbrechen

sendfaxw7_2.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

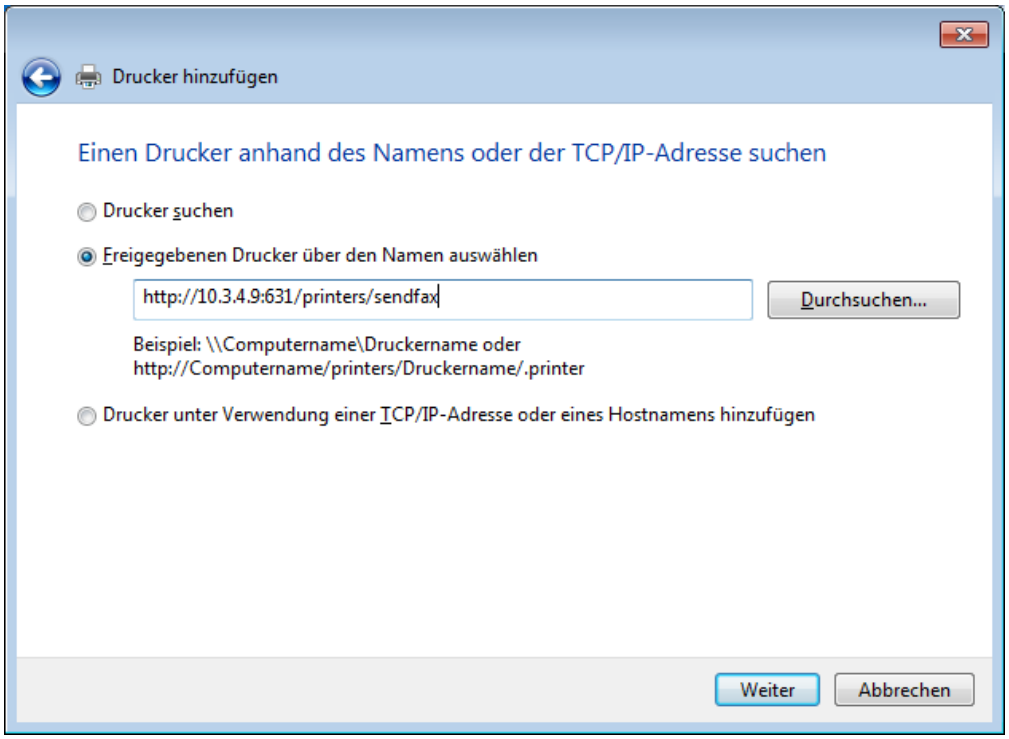
3. Überspringen Sie die automatische Suche



sendfaxw7_3.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

4. Geben Sie die Drucker-URL ein

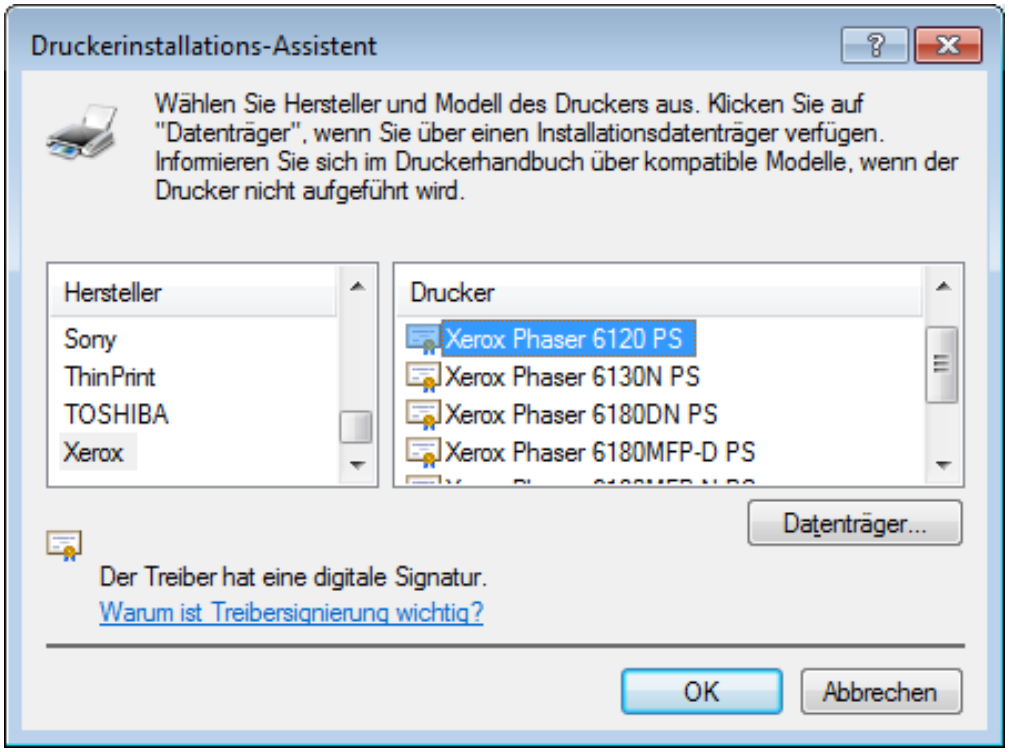
Hierzu verwenden Sie die IP-Nummer oder den DNS Namen Ihrer Anlage: http://ihreanlage:631/printers/sendfax



sendfaxw7_4.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

5. Treiber auswählen

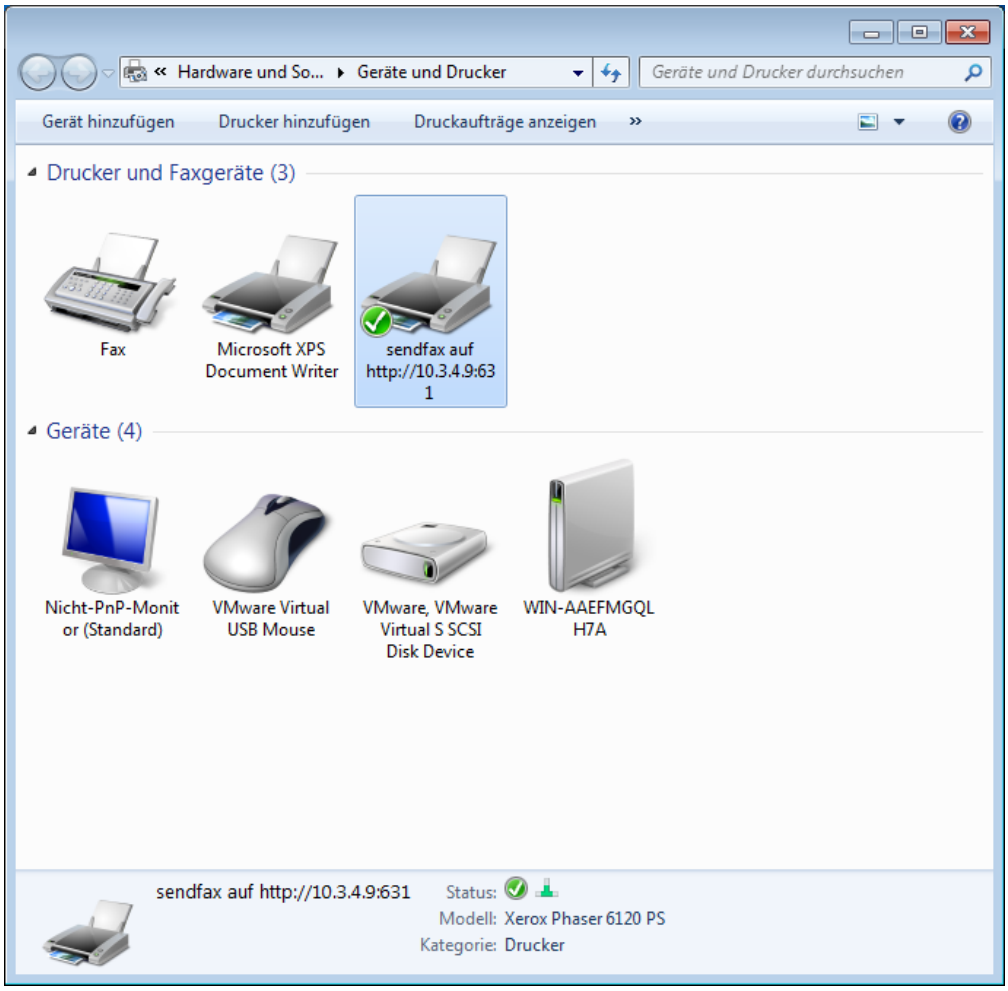
Als Druckertreiber wählen Sie den Xerox 6120PS aus.


Druckerinstallations-Assistent
Wählen Sie Hersteller und Modell des Druckers aus. Klicken Sie auf "Datenträger", wenn Sie über einen Installationsdatenträger verfügen. Informieren Sie sich im Druckerhandbuch über kompatible Modelle, wenn der Drucker nicht aufgeführt wird.
Hersteller
Sony
ThinPrint
TOSHIBA
Xerox
Drucker
Xerox Phaser 6120 PS
Xerox Phaser 6130N PS
Xerox Phaser 6180DN PS
Xerox Phaser 6180MFP-D PS
Datenträger...
Der Treiber hat eine digitale Signatur.
Warum ist Treibersignierung wichtig?
OK
Abbrechen

sendfaxw7_5.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

5. Installation abschließen

Nach einer weiteren Bestätigung ist die Installation abgeschlossen.



sendfaxw7_6.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

4.18 Datensicherung und Wiederherstellung

ThemaMobyDick ist in der Lage eine Komplettsicherung des Systems während der Laufzeit zu erstellen. Dabei erzeugt MobyDick zunächst eine Snapshot des Filesystem und speichert dieses Stand dann in einer bootfähigen ISO Datei ab.

Einstiegspunkte

Appliance > Sicherung > Komplettes System

per Web | per TUI | per SSH

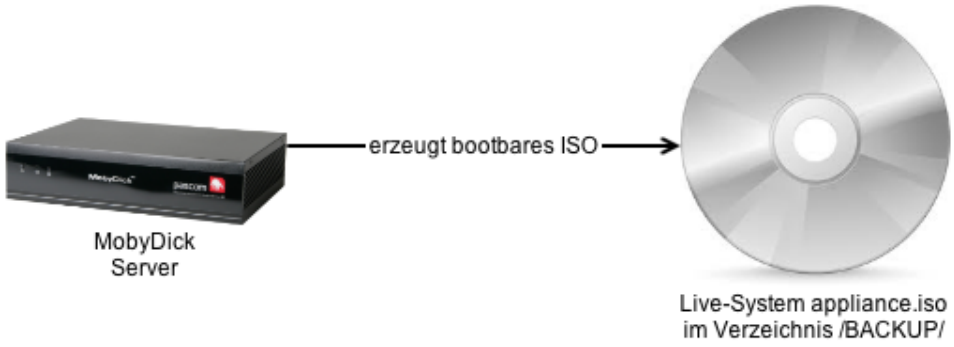
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konzept
- Konfiguration
  - Backup manuell erstellen
  - Backup automatisieren
  - Backup vom Server herunterkopieren
  - Backup wiederherstellen
  - Letztes Backup direkt booten

4.18.1 Konzept

MobyDick ist in der Lage eine Komplettsicherung des Systems während der Laufzeit zu erstellen. Dabei erzeugt MobyDick zunächst eine Snapshot des Filesystem und speichert dieses Stand dann in einer bootfähigen ISO Datei ab.



Diese Datei kann dann manuell oder automatisiert auf ein anderes System kopiert werden. Im Desasterfall brennt man das ISO auf CD/DVD und bootet davon oder stellt das ISO direkt als Bootmedium einer virtuellen Maschine ein. Das Backup bietet dem Benutzer dann die Möglichkeit das System als LiveDisk zu betrieben oder wieder auf Festplatte herzustellen.

Das zuletzt erstelle ISO bleibt immer auf der MobyDick liegen. Im Bootmenü kann man statt dem normalen Boot von der Festplatte auch direkt das Backup ISO booten und diesen Stand wieder herstellen. Dies kann hilfreich sein, wenn mann z.B. aus Versehen alle Benutzer etc. gelöscht hat und schnell wieder einen funktionierenden Stand herstellen will.

4.18.2 Konfiguration

Backup manuell erstellen

Um ein Backup zu erstellen wählen Sie in der MobyDick Weboberfläche ***Appliance > Sicherung > Komplettes System***:

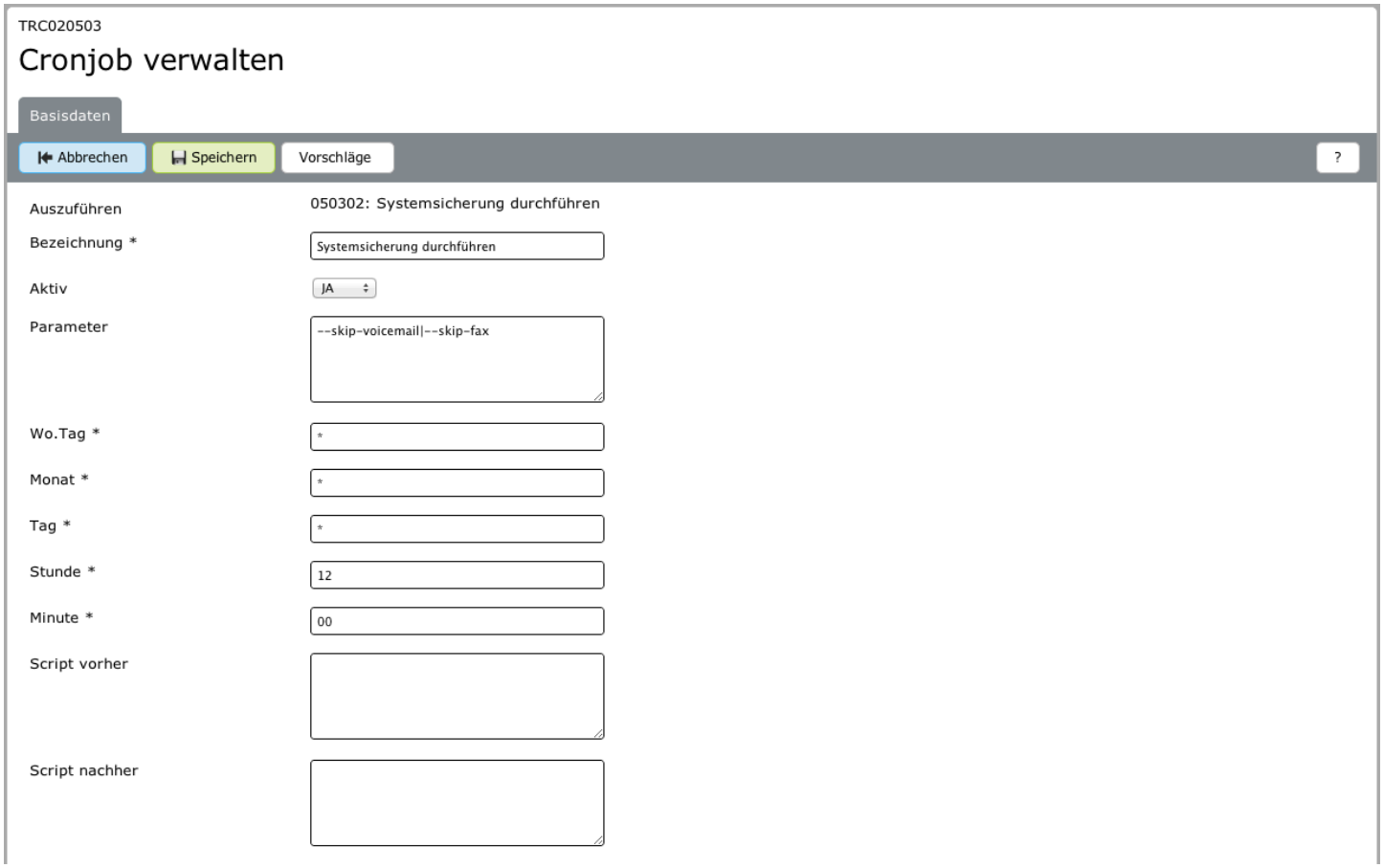
Um das ISO nicht zu groß werden zu lassen können Sie einzelne Komponenten vom Backup ausschließen:

Voicemail ausschließen	**Alle am System befindlichen Voicemails werden nicht mit gesichert. In den meisten Fällen werden Voicemails ohnehin per Email versendet und liegen hier nur noch als Kopie vor.**
Mitschnitte ausschließen	Alle Mitschnitte, egal ob manuell oder automatisch erstellt, werden nicht mit gesichert.
empfangene Faxe ausschließen	Alle am System befindlichen Faxe werden nicht mit gesichert. In den meisten Fällen werden Faxe ohnehin per Email versendet und liegen hier nur noch als Kopie vor.
Log-Dateien ausschließen	Sämtliche von MobyDick erzeugten Log-Dateien werden nicht mitgesichert. Dies kann auch Logs betreffen die z.B. zur Auswertung historischer Daten benötigt werden. Journaleinträge und Chatarchive sind davon nicht betroffen.

Wählen Sie nun **Sicherung starten.** MobyDick stellt einen Job ab und führt diesen aus. Sobald der Job erfolgreich beendet wurde finden Sie das Backup ISO in der Datei ***/BACKUP/appliance.iso***.

Backup automatisieren

MobyDick ist in der Lage das Backup regelmäßig automatisiert durchzuführen. Bereiten Sie das Backup wie unter **Backup manuell erstellen** vor und drücken Sie dann auf **Automatisieren**:



Das System schlägt bereits die passenden **Bezeichnung** und **Parameter** vor. Zusätzlich haben Sie folgende Einstellmöglichkeiten (der crontab Logik folgend):

Wo. Tag	**An welchem Wochentag soll der Job ausgeführt werden. Gültige Werte sind *1-7* wobei eins Montag und sieben Sonntag bedeutet. *bedeutet jeden Tag.**
Monat	In welchem Monat soll der Job ausgeführt werden. Gültige Werte sind ***1-12*** (Januar-Dezember). ***** bedeutet jeden Monat.
Tag	An welchem Tag im Monat soll der Job ausgeführt werden. Gültige Werte sind ***1-31*** . ***** bedeutet jeden Tag im Monat.
Stunde	In welcher Stunde soll der Job ausgeführt werden. Gültige Werte sind ***0 -23*** . ***** bedeutet zu jeder Stunde.
Minute	In welcher Minute soll der Job ausgeführt werden. Gültige Werte sind ***0 -59*** . ***** bedeutet zu jeder Minute.

Unter der Schaltfläche **Vorschläge** können Sie einige Beispiele laden.

Script vorher	**Dieser Befehl wird vor dem Backup ausgeführt. Bash Syntax.**
Script nachher	Dieser Befehl wird nach dem Backup ausgeführt. Bash Syntax. Nützlich um z.B. das Backup automatisch auf einen FTP Server zu kopieren.

Backup vom Server herunterkopieren

Das zuletzt erstelle Backup liegt unter /BACKUP/appliance.iso am MobyDick Server.

Haben Sie auf dem System auf das Sie das Backup kopieren möchten den Befehl **scp** zur verfügung können Sie dort den Befehl:

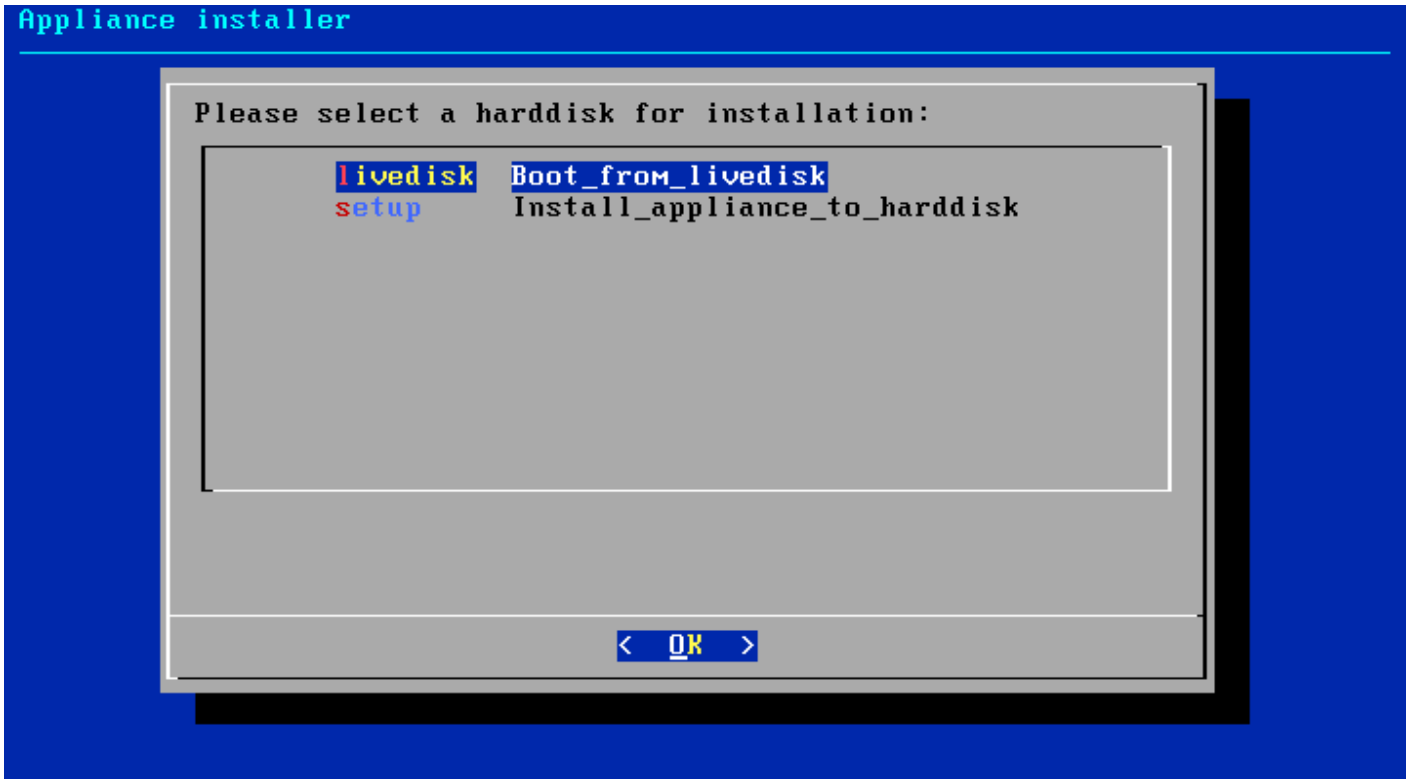
```
scp admin@IP_DER_MOBYDICK:/BACKUP/appliance.iso .
```

ausführen um das Backup in den Ordner zu kopieren in dem sie dien scp Befehl aufgerufen haben. Sie werden nach dem **Systempasswort** (default mobydick) gefragt.

Alternativ können Sie auf Windows Systemen WinSCP nutzen um die Datei herunter zu kopieren. Melden Sie sich als ***admin*** an und geben Sie das von Ihnen beim Setup gewählte **Systempasswort** (default mobydick) ein.

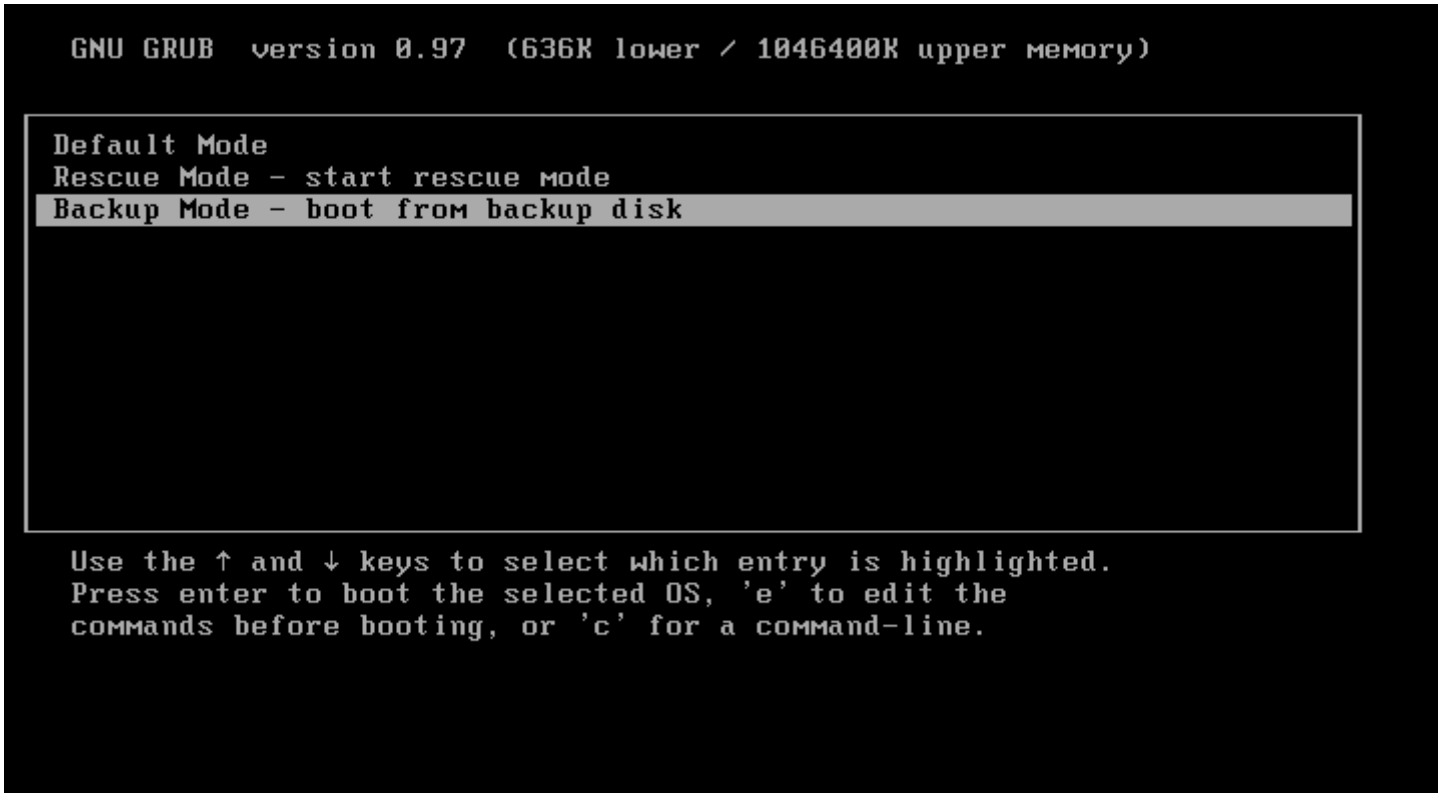
Backup wiederherstellen

Brennen Sie hierzu das ISO auf CD/DVD oder stellen Sie es als Bootmedium in einer virtuellen Maschine ein. Nach dem Booten werden Sie gefragt ob Sie das System wieder auf **Festplatte** herstellen wollen oder im **LiveDisk** Modus booten wollen.



Letztes Backup direkt booten

Das zuletzt erstelle ISO bleibt immer auf der MobyDick liegen. Im Bootmenü kann man statt dem normalen Boot von der Festplatte auch **direkt** das **Backup ISO booten** und diesen Stand wieder herstellen. Dies kann hilfreich sein, wenn mann z.B. aus Versehen alle Benutzer etc. gelöscht hat und schnell wieder einen funktionierenden Stand herstellen will.


GNU GRUB version 0.97 (636K lower / 1046400K upper memory)
Default Mode
Rescue Mode - start rescue mode
Backup Mode - boot from backup disk
Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the
commands before booting, or 'c' for a command-line.

4.19 Kurzwahlen einrichten

ThemaGlobal verfügbare Kurzwahlen einrichten

Einführungstext

Einstiegspunkte

Erweitert > Kurzwahlnummern

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Konfiguration
  - Kurzwahl anlegen

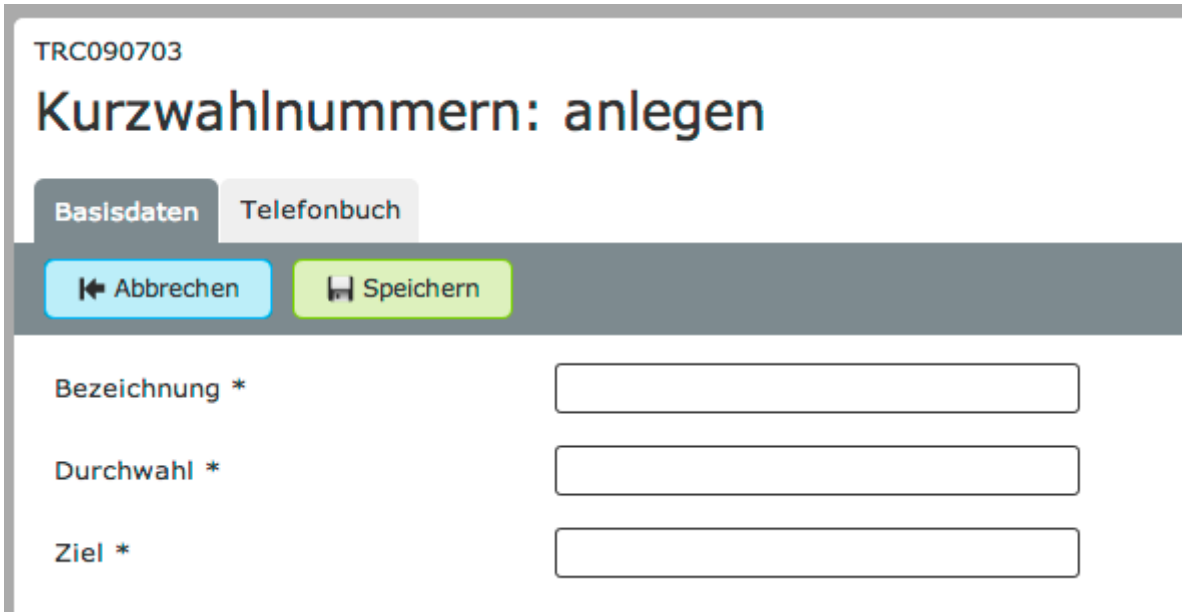
4.19.1 Übersicht

Kurzwahlen können zum Einen zur Vereinfachung verwendet werden um z.B. oft benutze, externe Nummern, mit Abkürzungen zu versehen. Zum Anderen kann man hinter einer Kurzwahl z.B. eine Handynummer "verstecken" die man nicht publizieren möchte (z.B. Bereitschaftshandy).

4.19.2 Konfiguration

Kurzwahl anlegen

Loggen Sie sich in die MobyDick Weboberfläche ein und öffnen den Menüpunkt ***Erweitert > Kurwahlnummern***:



Bezeichnung	Die Beizeichnung der Kurzwahl
Durchwahl	Die eigentliche Kurzwahl unter der das Ziel zu erreichen ist
Ziel	Ein internes oder externes Ziel. Bei externen Zielen müssen Sie **keine** Amtsholung angeben (z.B. 0). MobyDick setzt automatisch den unter `sys.ldap.outbound.prefix` definierten Wert als Amtsholung ein. Diesen Wert könne Sie unter ***Appliance > Systemeinstellungen*** ändern.

Optional können sie eine Kurzwahl mit einem **Telefonbuch-Eintrag** versehen.

5 Erweiterte Konfiguration

- Provisionierung der Telefone — Diese Seite beschreibt wie Sie Ihre Hardware IP-Telefone mit Einstellungen und Firmwareupdates versorgen. Diesen Vorgang nennen wir provisionieren.
- aastra DECT System anbinden — Aastra Dect-System Anbindung an MobyDick
- Anlagenbasierte Rufumleitungen und Rufumleitungsgruppen — Ihre Telefonanlage bringt die Möglichkeit mit, Rufumleitungen für mehere Objekttypen zu verwalten.
- Anpassen von Konfigurationsdateien — Über die Systemeinstellungen und den zugehörigen Editor besteht die Möglichkeit auf den Inhalt einiger Konfigurationsdateien Einfluss zu nehmen.
- Aufgaben automatisieren — Einige administrative Aufgaben sind regelmäßig durchzuführen. Zu den klassischen Anwendungsfällen gehört sicherlich die Datensicherung und Wiederherstellung.
- Connector
- Settings — Hier bearbeiten oder fügen Sie die Systemeinstellungen Ihrer Telefonanlage
- Wartefeld und Rückkehrbehandlung
- Phonesuite Installation und Einrichtung
- Daten importieren — Erster Einführungsabsatz für die Gliederung
- Anrufablauf per Skript manipulieren — Um ganz individuelle Anpassungen bei der Abhandlung von Gesprächen durchführen zu können, haben wir einen Einstiegspunkt in den Dialplan geschaffen.
- Queuemetrics anbinden — Anbindung der Drittanbieter Software Queuemetrics an die MobyDick zur Callcenterauswertung
- MobyDick Cluster einrichten — Die Einrichtung eines MobyDick 2-Node Clusters
  - MobyDick Cluster Failover und Monitoring — Failover und Monitoring eines MobyDick Clusters
  - MobyDick Cluster updaten — Update eines MobyDick Clusters

5.1 Provisionierung der Telefone

ThemaDiese Seite beschreibt wie Sie Ihre Hardware IP-Telefone mit Einstellungen und Firmwareupdates versorgen. Diesen Vorgang nennen wir **provisionieren**.

Seit Version 6.04.00 können Sie Endgeräte folgender Hersteller provisionieren:

- Snom
- Aastra
- Yealink

Nützliches Vorwissen

- Planung der MobyDick Installation

Siehe auch

- Netzwerk einrichten

Einstiegspunkte

Endgeräte > Geräteliste

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

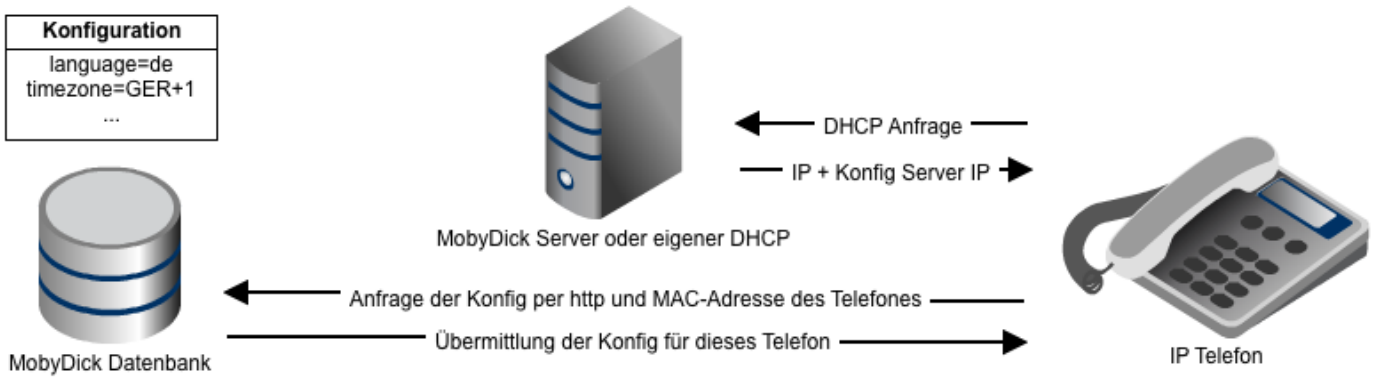
Inhalt dieser Seite:

- Funktionsweise der Provisionierung
- Mehrstufige Verwaltung der Konfiguration
  - Gerätefamilie
  - Basis-Konfiguration
    - Wert und Auswirkung
      - Standard Basis-Konfiguration
      - Abweichend Konfiguration einzelner Endgeräte
- Variablen einsetzen
  - Häufig benutzte Variablen
- Systemeinstellungen einsetzten
- Systemeinstellungen mit Variablen kombinieren
- Anlegen neuer Geräte
  - Automatisch
  - Manuell per GUI
  - Importieren
- Zuweisen der Identität
- Neue Firmware ausrollen

DHCP Server konfigurieren

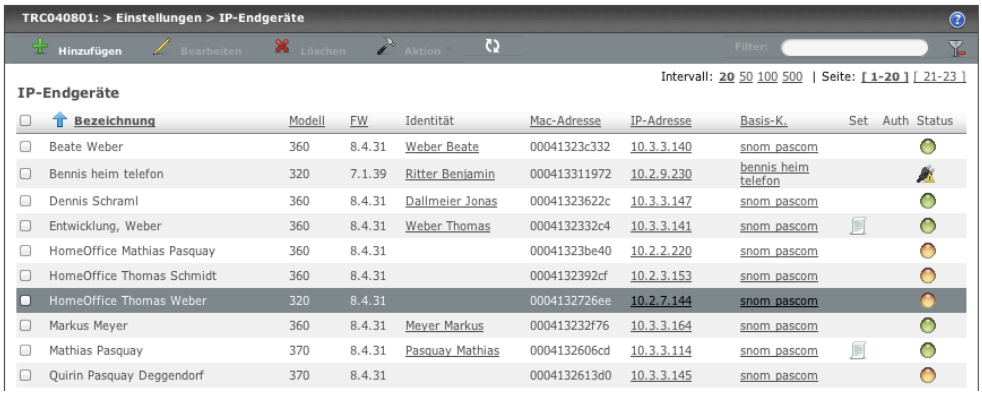
Um IP-Telefone mit Einstellungen und Firmwareupdates versorgen zu können muss der DHCP Server richtig konfiguriert sein. Er muss nicht nur IP Adressen verteilen sondern den IP-Telefonen auch die IP Adresse der MobyDick mitteilen. Siehe Netzwerk einrichten

5.1.1 Funktionsweise der Provisionierung



- Das IP-Telefon sendet beim Boot-Vorgang eine DHCP Anfrage
- Der DHCP teilt dem IP Telefon die Netzwerkdaten und die IP Adresse des MobyDick Konfig Servers mit
- Das IP-Telefon stellt per http eine Anfrage an die MobyDick Datenbank. Als Parameter übermittelt das Telefon seine MAC-Adresse
- Die MobyDick Datenbank ermittelt die aktuelle Konfiguration (siehe Mehrstufige Verwaltung der Konfiguration) und übermittelt diese als http-Antwort an das Telefon

Wurde das Gerät korrekt provisioniert erscheint es in der IP Endgeräteliste (***Einstellungen > IP Endgeräte***):


TRC040801: > Einstellungen > IP-Endgeräte
Hinzufügen
Bearbeiten
Löschen
Aktion
Filter:
Intervall: 20 50 100 500 | Seite: [1-20] [21-23]
IP-Endgeräte
Bezeichnung Modell FW Identität Mac-Adresse IP-Adresse Basis-K. Set Auth Status
Beate Weber 360 8.4.31 Weber Beate 00041323c332 10.3.3.140 snom pascom
Bennis heim telefon 320 7.1.39 Ritter Benjamin 000413311972 10.2.9.230 bennis heim telefon
Dennis Schraml 360 8.4.31 Dallmeier Jonas 00041323622c 10.3.3.147 snom pascom
Entwicklung, Weber 360 8.4.31 Weber Thomas 0004132332c4 10.3.3.141 snom pascom
HomeOffice Mathias Pasquay 360 8.4.31 00041323be40 10.2.2.220 snom pascom
HomeOffice Thomas Schmidt 360 8.4.31 0004132392cf 10.2.3.153 snom pascom
HomeOffice Thomas Weber 320 8.4.31 0004132726ee 10.2.7.144 snom pascom
Markus Meyer 360 8.4.31 Meyer Markus 00041323f76 10.3.3.164 snom pascom
Mathias Pasquay 370 8.4.31 Pasquay Mathias 0004132606cd 10.3.3.114 snom pascom
Quirin Pasquay Deggendorf 370 8.4.31 0004132613d0 10.3.3.145 snom pascom

5.1.2 Mehrstufige Verwaltung der Konfiguration

MobyDick bietet Ihnen eine ausgefeilte, mehrstufige Verwaltung aller Parameter Ihrer Endgeräte. Die einzelnen Verwaltungsmasken lassen sich auf allen Ebenen identisch bedienen und bauen direkt aufeinander auf. Betrachten wir zunächst die einzelnen Verwaltungsebenen:

Gerätefamilie

Eine Gerätefamilie umfasst alle Modelle eines bestimmten Herstellers oder ganz allgemein die Geräte einer bestimmten Klasse. Sie erreichen die Liste der Gerätefamilien über das Menü ***Werkzeuge > Gerätefamilien***.

Bei den Gerätefamilien der IP fähigen Endgeräte lässt sich Gesamtmenge der verfügbaren Einstellungen mit Name und Dokumentation pflegen. In der Regel werden Sie hier keinerlei Änderungen vornehmen müssen. Dies ist nur nötig, wenn Sie eine Geräteeinstellungen provisionieren möchten, deren Einstellungsnamen wir im Auslieferzustand nicht mitgebracht haben.

Sie können keine Gerätefamilien anlegen oder entfernen, da an den einzelnen Einträgen auch die jeweilige Verwaltungslogik der Software hängt.

Basis-Konfiguration

Direkt unterhalb der Gerätefamilie liegen die Basis-Konfigurationen, Sie erreichen die Verwaltungsmaske über das Menü ***Einstellungen > Basis-Konfigurationen***.

Jede Gerätefamilie verfügt über mindestens eine Basis-Konfiguration, die dann gleichzeitig auch die standard Konfiguration dieser Gerätefamilie ist.

In einer Basis-Konfiguration verwalten Sie alle Einstellungen für eine Gruppe von Endgeräten. Sobald Sie mehrere Geräte in Ihrem Unternehmen haben, die abweichend von der Mehrheit zu konfigurieren sind, so legen Sie für diese Apparate eine eigene Basis-Konfiguration an oder kopieren diese aus einer vorhandenen.

> Ein kompletter Pool von Telefonen lässt sich also zentral über die jeweils zugeordnete Basis-Konfiguration verwalten.

Wert und Auswirkung

Die Einträge der Basiskonfiguration bestehen aus den Feldern **Auswirkung** und **Wert** wobei der **Wert** einen statischen oder dynamischen Inhalt (siehe unten, Variablen) enthalten kann. Als **Auswirkung** verstehen wir die bei einigen Herstellern mögliche Funktion, Parameter gegen manuelles Ändern über die Weboberfläche u.ä. zu schützen.

Standard Basis-Konfiguration

Wenn Sie neue IP-Telefone an Ihr Netzwerk bzw. Ihre Anlage anschließen, so werden diese automatisch in den Bestand aufgenommen (s.u.), dabei werden Sie auch der jeweiligen standard Basis-Konfiguration der entsprechenden Geräteklasse zugeordnet.

Sobald die Geräte in der Endgeräteliste sichtbar sind, können Sie dieses dann jederzeit einer andere Basis-Konfiguration zuweisen.

Abweichend Konfiguration einzelner Endgeräte

Nicht immer ist es möglich, eine Gruppe von Geräten und somit eine eigene Basis-Konfiguration zu bilden. Manchmal benötigen Sie eine feinere Kontrolle über die Einstellungen eines jeden einzelnen Endgerätes. Über die Geräteliste und die Verwaltungsmaske des Geräts erreichen Sie genau diese Funktionalität.

> Sie können in der Gerätekonfiguration sowohl neue Einstellungen setzen, die nicht in der zugehörigen Basis-Konfiguration enthalten sind, als auch einzelne Werte der Basis-Konfiguration übersteuern.

5.1.3 Variablen einsetzen

Die meisten Einstellungen eines Telefons lassen sich statisch vornehmen. Für einige Parameter, insbesondere für die Zuweisung der Identität (s.u.), müssen die Werte dynamisch in die Konfiguration einfließen.

Im Kontext der Provisionierung bietet Ihnen das System eine ganze Reihe von Variablen an, die Sie jeweils in den **Wert** Feldern der Tabellen einsetzen können. Dabei können auch mehrere Variablen in einen Wert eingesetzt oder mit statischem Text gemischt werden.

Variablen werden mit dem Dollarzeichen **$** eingeleitet. Alle Felder der Datenklassen für *IP Endgerät (071ipp***, 010dev**_)_ und *Identität (011acc***, 014use**_)_ lassen sich verwenden. Wenn Sie nicht sicher sind, welchen Feldnamen Sie benötigen, so können Sie die Weboberfläche konsultieren. Neben jedem Eingabefeld der Verwaltungsmasken gibt es ein **?** Symbol, das bei Klick in die Dokumentation des Feldes führt. Wenn Sie den Mauspfeil jedoch nur kurz darauf ruhen lassen und nicht klicken, so wird Ihnen der interne Feldname angezeigt. Zusätzlich gibt es einige spezielle Variablen, die aber hier in der Liste aufgeführt werden.

Häufig benutzte Variablen

Variable	Inhalt
$httpip	IP der Telefonanlage die für das jeweilige Endgerät erreichbar ist
$account_active	Gibt an ob eine Identität zugeordnet ist.
$014use_name	Benutzername der Identität
$014use_pass	Passwort der Identität
$014use_realname	Anzeigename der Identität
$011acc_bez	Bezeichnung der Identität
$009ext_extension	Durchwahl der Identität
$071ipp_authuser	Benutzername für die Weboberfläche des Telefons
$071ipp_authpass	Passwort für die Weboberfläche des Telefons

5.1.4 Systemeinstellungen einsetzten

Zusätzlich zu den obigen Variablen können Sie bei der Provisionierung auch auf alle Werte aus den Systemeinstellungen zurückgreifen. Hierzu umschließen Sie den Namen der Systemeinstellung mit geschweiften Klammern:

```
${sys.asterisk.dialplan.global.voicebox.own.value}
```

Dies würde z.B die Systemdurchwahl *100 für die eigene Mailbox des Users ergeben. Falls ein referenziertes System-Setting nicht gesetzt ist, wird es zu einem Leerstring aufgelöst.

Das Feature verwenden wir im Auslieferzustand zum setzen von Admin-Passwörtern und diversen Systemdurchwahlen. Für Ihre eigenen Zwecke können Sie beliebige Zusätzliche Systemeinstellungswerte über die Bedienoberfläche anlegen, verwenden Sie hierzu am besten den Pfad *custom*.

5.1.5 Systemeinstellungen mit Variablen kombinieren

Für spezielle Fälle können sie beide dynamischen Werte, also Variablen und System-Settings, mischen.

Hierbei werden immer zunächst alle Variablen und dann die System-Settings aufgelöst. In diesem Beispiel sei *$014use_name=mmuster*.

```
${custom.phones.$014use_name.keyf1}
```

Wird dann zuerst zu

```
${custom.phones.mmuster.keyf1}
```

aufgelöst und verweist dann auf das entsprechende Setting.

5.1.6 Anlegen neuer Geräte

Um Geräte provisionieren zu können, müssen diese zunächst der Anlage bekannt gemacht werden.

Automatisch

Sobald Sie ein Endgerät an Ihrem Netzwerk anschließen, wir dieses nach kurzer Zeit in der Endgeräteliste erscheinen. Vorraussetzung hierfür ist, das Ihr DHCP Server korrekt konfiguriert ist.

Hierbei wird das Gerät wie folgt angelegt:

- die Gerätefamilie wird automatisch ermittelt
- das Gerät erhält einen Namen aus Gerätefamilie und Mac Adresse
- die standard Basis-Konfiguration (s.o.) wird zugeordnet und sofort ausgeliefert

Manuell per GUI

Selbstverständlich können Sie neue Geräte auch direkt über die Bedienoberfläche anlegen, wenn Sie dies wünschen.

Importieren

Neue Geräte lassen sich auch über den CSV Import mit anlegen, auch hier wird die Standard Basis-Konfiguration verwendet.

5.1.7 Zuweisen der Identität

Damit Sie mit einem Endgerät auch wirklich telefonieren können, muss diesem eine Identität zugewiesen werden.

Sie erreichen die Zuweisung über verschiedene Wege:

- ausgehend von der Identität. Hierbei werden nur *freie* Telefone, also solche ohne Idenität, zur Zuweisung angeboten.
- ausgehend vom Telefon. Hier können Sie sowohl *freie* Identitäten als auch bereits zugewiesene auswählen.

Jede Identität kann zu einem Zeitpunkt nur jeweils einem Telefon zugewiesen sein. Wenn Sie wechselnde Arbeitsplätze haben und somit mehrere Telefone für die selbe Identität verwenden möchten, so können Sie eventuell unsere Roaming User benutzen.

5.1.8 Neue Firmware ausrollen

Genau wie jedes andere Computersystem verfügen Ihre IP-Telefone über ein Betriebssystem, hier *Firmware* genannt.

Ob und wann Sie eine neue Firmware auf Ihre Geräte ausrollen, liegt in Ihrer Entscheidung. Auf den Supportseiten Ihres Geräteherstellers können Sie sich über die Änderungen in den einzelnen Versionen informieren und von dort dann auch die Firmwaredatei downloaden.

Wenn Sie nur wenige Telefone auf einen neuen Firmwarestand bringen müssen, können Sie selbstverständlich die Boardmittel des Herstellers, in der Regel ist dies ein Upload über die Weboberfläche des Geräts, verwenden.

Die Firmwareprovisionierung der MobyDick erlaubt es Ihnen jedoch auch in großen Umgebungen die Firmware automatisiert an Ihre Endgeräte zu verteilen.

In groben Zügen verläuft der Prozess wie folgt:

1. stellen Sie die gewünschte Firmwaredatei durch das anlegen einer neuen Firmware bereit.
2. wählen Sie die Zielgeräte in der Endgeräteliste aus und starten Sie die Zuordnung über ***Aktion > Firmware ausrollen***. Sie können hierbei beliebige Hersteller und Modelle mischen.
3. im Auswahldialog ordnen Sie nun jeder Hersteller/Modell Kombination die gewünschte Zielfirmare zu.

5.2 aastra DECT System anbinden

ThemaAastra Dect-System Anbindung an MobyDick

Siehe auch

- DHCP-Server Konfiguration
- Zugriff auf MobyDick

Einstiegspunkte

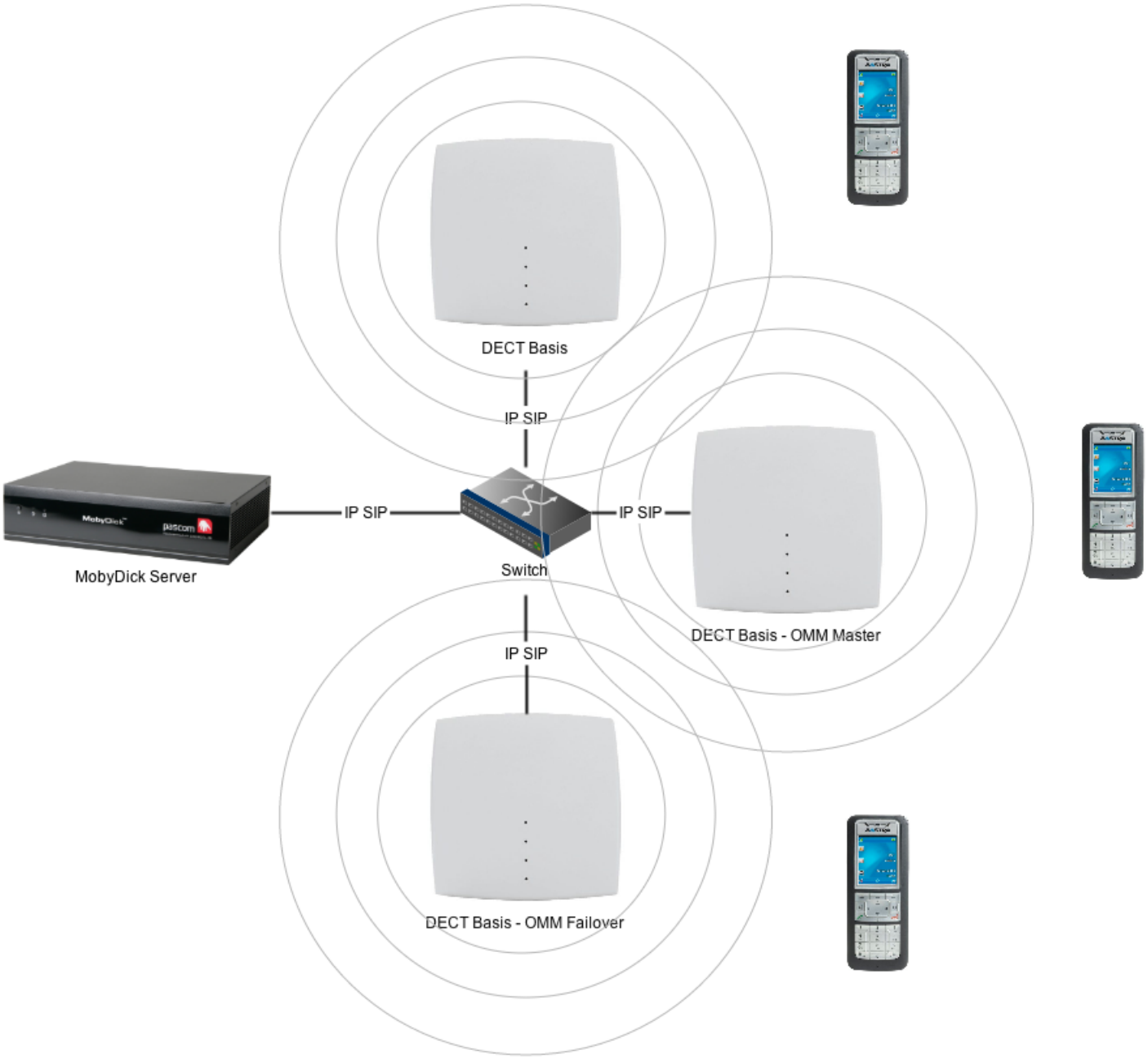
- ***Appliance > Dienste***
- ***Gateway > Gatewayliste***

per Web		
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick		

Inhalt dieser Seite

- Überblick
  - Bootvorgang einer Basisstation
- Konfiguration
  - DHCP- und TFTP-Server einschalten
  - Master Basisstation anlegen
  - Weitere Basen hinzufügen
  - Mobilteile anlegen
  - Basisstationen in Betrieb nehmen
  - Konfiguration des OMM
  - Import der MobyDick Daten in den OMM
    - Vorgehensweise beim Importieren der Daten:

5.2.1 Überblick

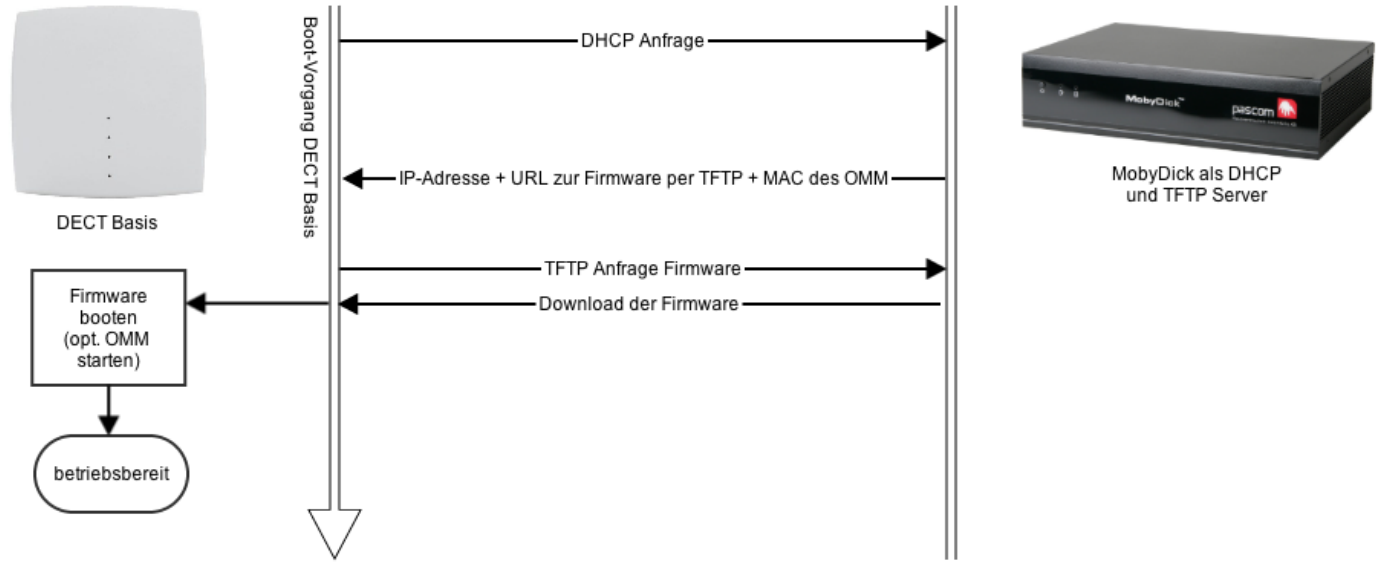


Ein Aastra-SIP-Dect System besteht aus mindestens einer und bis zu 254 Basisstationen. Die Basisstationen werden an das IP-Telefonnetzwerk angeschlossen und kommunizieren per SIP mit der MobyDick. Zusätzlich gleichen sich die Basen per Funk (DECT) ab um ein Wechseln der Basis während des Telefonates zu ermöglichen. Dabei muss nicht jede Basis jede andere Basis per Funk erreichen können aber alle Basen müssen miteinander verkettet sein. Es dürfen keine Inseln entstehen.

Eine Basis übernimmt die Verwaltung der Benutzer und die Verbindung zur MobyDick. Diese Basis ist der Master. Der Master startet die Software **OpenMobility Manager** kurz **OMM**. Diese dient zur Verwaltung und hält eine Weboberfläche bereit. Fällt der Master aus kann dessen Arbeit von einer anderen, zuvor festgelegten, Failover-Basis übernommen werden.

Die Basen haben kein Netzteil sondern beziehen den Strom über PowerOverEthernet (POE). Klären Sie vor der Installation ab ob Ihnen ein POE fähiger Switch zur Verfügung steht.

Bootvorgang einer Basisstation


DECT Basis
Boot-Vorgang DECT Basis
DHCP Anfrage
IP-Adresse + URL zur Firmware per TFTP + MAC des OMM
TFTP Anfrage Firmware
Download der Firmware
Firmware booten (opt. OMM starten)
betriebsbereit
MobyDick als DHCP und TFTP Server

Jede Basis, egal ob diese später der Master werden soll oder nicht, ist baugleich. Die Basis bootet und stellt eine DHCP Anfrage an die MobyDick. MobyDick sieht in der Datenbank nach ob die MAC-Adresse dieser Basis als Master laufen soll. Falls ja übergibt der DHCP Server neben der IP Adresse und der URL zum Firmwaredownload auch die Information dass auf dieser Basis der Master hochgefahren werden soll. Wer der Master, wer Failover und wer einfach als normale Basisstation arbeiten soll konfigurieren Sie zuvor in der MobyDick Weboberfläche.

5.2.2 Konfiguration

DHCP- und TFTP-Server einschalten

Soweit noch nicht geschehen konfigurieren Sie MobyDick als DHCP-Server. Natürlich könne Sie auch einen anderen DHCP Server verwenden, allerdings ist die Konfiguration sehr aufwändig, da der VendorCode in der DHCP Anfrage der Basis ermittelt werden muss. Falls Sie dennoch einen alternativen DHCP verwenden möchten entnehmen Sie die dafür nötigen Schritte bitte den Aastra Beutzerhandbüchern.

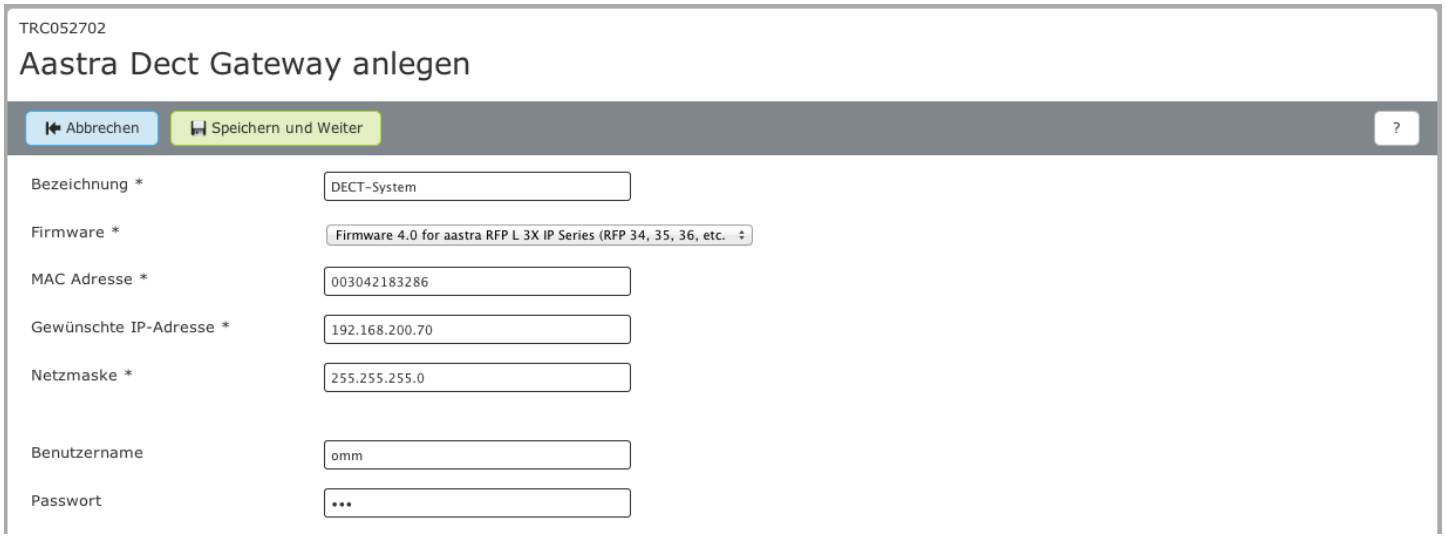
Den TFTP Server aktivieren Sie in der MobyDick Weboberfläche unter ***Appliance > Dienste*** und stellen dort die Option ***TFTP Server aktiv*** auf `ja`.

Master Basisstation anlegen

> Bitte beachten Sie, dass sie bei einem Gemischtbetrieb von RFP32 und RFP 34, 35 oder höher, unbedingt die Basisstationen des Typs RFP 34, 35 oder höher als Master deklarieren, da die RFP32 ab Firmwareversion 3.0 nicht mehr als Master agieren können.

Fügen Sie unter ***Gateways > Gatewayliste*** durch Drücken der Schaltfläche

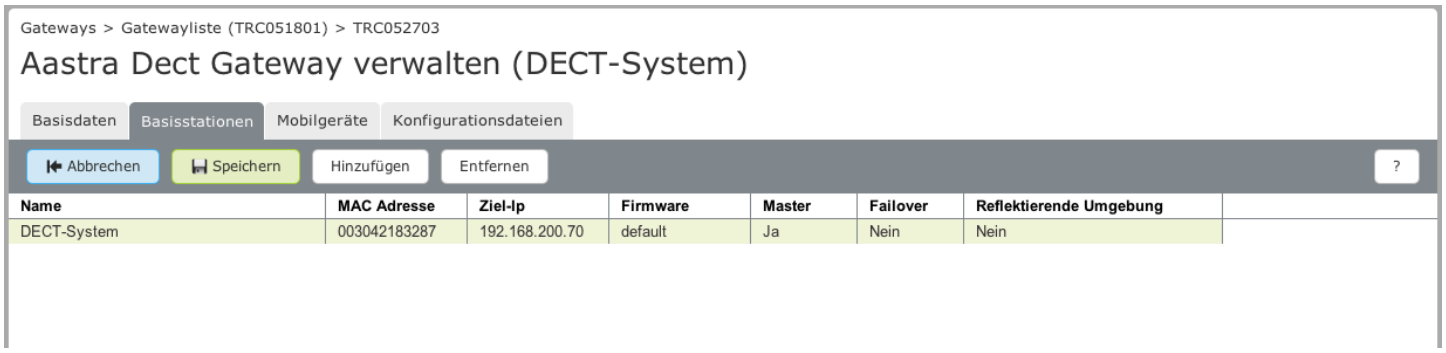
ein neues ***Aastra Dect Gateway*** hinzu:



Bezeichnung	Eine Bezeichnung für das gesamte DECT-System
Firmware	Wählen Sie welche Firmware per TFTP an die Master Basis ausgeliefert werden soll
MAC Adresse	Die MAC-Adresse der Master Basis. Diese kann man auf der Rückseite der Basisstation ablesen.
Gewünschte IP-Adresse	Geben Sie hier hie IP-Adresse ein die der DHCP Server für die Master Basis reservieren soll
Netzmaske	Die dazugehörige Netzmaske
Benutzername	Den Benutzernamen um auf den OMM einzuloggen. Im Auslieferungszustand ist der Benutzername **omm**
Passwort	Das Passwort um auf den OMM einzuloggen. Im Auslieferungszustand ist das Passwort **omm**

Weitere Basen hinzufügen

Nach dem Speichern der Einstellungen für den Master steht Ihnen die Detailmaske zur Verfügung:



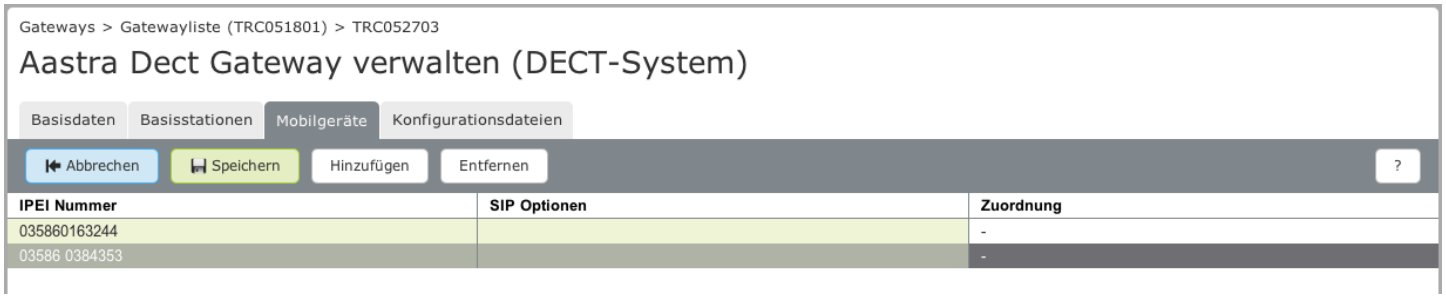
Hier wurde im Reiter Basissstationen bereits der Master angelegt. Durch Drücken der Schaltfläche Hinzufügen können Sie nun weitere Basen anlegen. Per Basis stehen Ihnen folgende Einstellungen zur Verfügung:

Name	Name der Basis
MAC Adresse	Die MAC-Adresse der Basis. Diese kann man auf der Rückseite der Basisstation ablesen.
Ziel-Ip	Geben Sie hier hie IP-Adresse ein die der DHCP Server für die Basis reservieren soll

Firmware	Hier könnten Sie pro Basis eine andere Firmware auswählen die per TFTP an diese Basis vergeben werden soll. Es empfiehlt sich aber diese Einstellung auf `default` zu lassen. Dadurch wird an alle Basen die selbe, unter dem Reiter ***Basisdaten*** eingestellte, Firmware ausgeliefert.
Master	Diese Basis ist der Master. Nur eine Basis kann als Master gewählt werden.
Failover	Diese Basis fungiert als Failover. Nur eine Basis kann als Failover gewählt werden.
Reflektierende Umgebung	Ist diese Option auf `Ja` halbiert das System auf dieser Basis seine Kanalkapazitäten. Jedes Mobilteil kommuniziert dann über zwei Kanäle und wechselt automatisch auf den aktuell besseren. Diese Option ist besonders in störanfälligen Umgebungen sinnvoll.

Mobilteile anlegen

Unter dem Reiter Mobilgeräte können Sie Ihre Handsets anlegen:



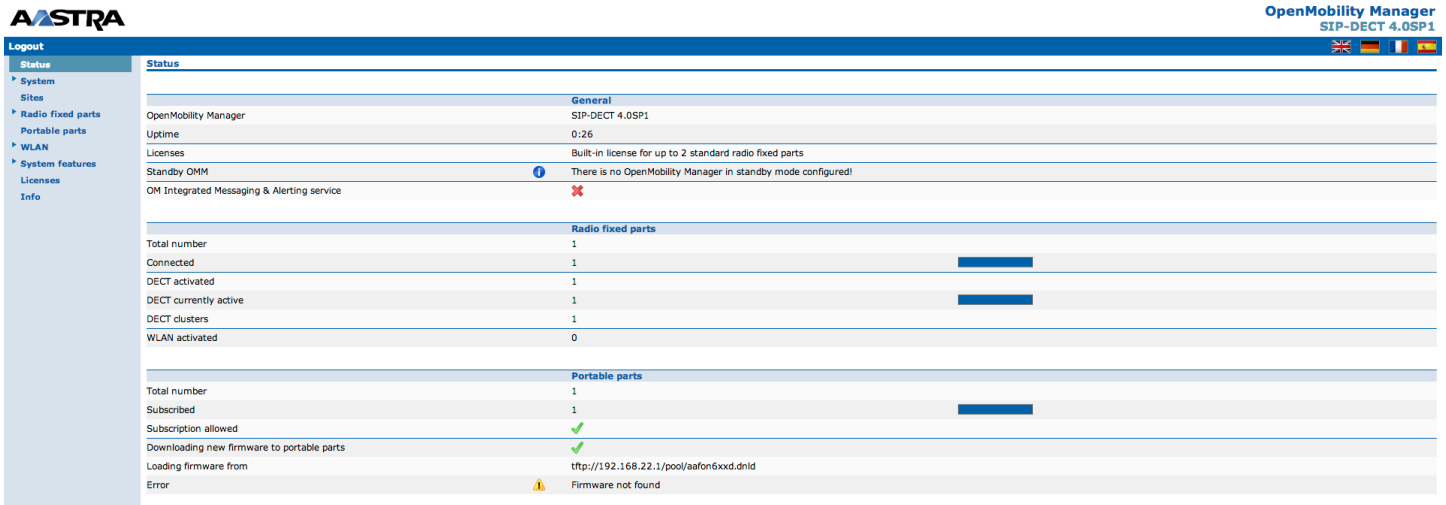
Dazu müssen Sie die IPEI des Gerätes eintragen. Die IPEI dient zur eindeutigen Identifikation eines Mobilteiles. Ähnlich wie die MAC Adresse eines Rechners in IP Netzwerken.

Die IPEI können Sie auf der Geräterückseite ablesen. Leider müssen Sie dazu den Akku entfernen, da die IPEI auf einem Aufkleber unter dem Akku steht. Alternativ können Sie auch im Info Menü des Telefones die IPEI abfragen.

Nach diesem Schritt stehen Ihnen die Telefone, wie gewohnt, als Geräte in MobyDick zur Verfügung und können den jeweiligen Benutzern bzw. Arbeitslätzen zugeteilt werden.

Basisstationen in Betrieb nehmen

Verbinden Sie erst jetzt die Basisstationen mit dem Netzwerk. Nach einer Zeit sollten Sie auf dem Master per Weboberfläche einloggen können:



Konfiguration des OMM

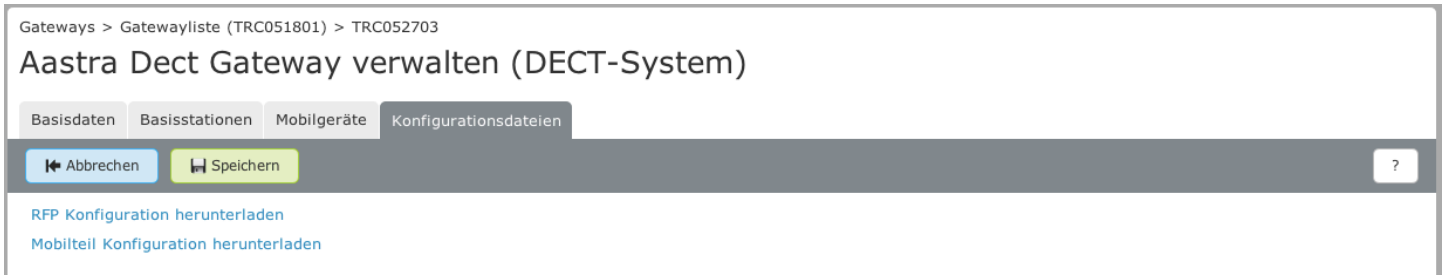
Loggen Sie sich auf der IP des OMM per Web mit Benutzer **omm** und Passwort **omm** ein. Ab diesem Zeitpunkt können Sie der Anleitung zur Konfiguration von aastra folgen. Diese bekommen Sie unter http://www.aastra.de. Zur Zeit der Artikelerstellung befand sich die aktuelle Anleitung auf der Seite http://www.aastra.de/document-library.htm?curr_fam=SIP-DECT&curr_nav=4&prod_id=6023

Für Eilige (kann bei anderen Firmwareversionen natürlich abweichen):

- Passwörter ändern.
- **System > System settings** den PARK eintragen, der auf der mitgelieferten aastra CD aufgedruckt ist. Uhrzeit anpassen und speichern. Das System bootet neu.
- **System > SIP** als Registrar und Proxy die IP der MobyDick eintragen
- Auf den Schraubenschlüssel neben dem Mobilteil drücken und Nutzerdaten entsprechend der Identität auf der MobyDick einstellen.

Import der MobyDick Daten in den OMM

Anstatt die Telefone und die andere Basen per Hand im OMM anzulegen laden Sie die nötigen Konfigurationsdateien aus der MobyDick Weboberfläche herunter:

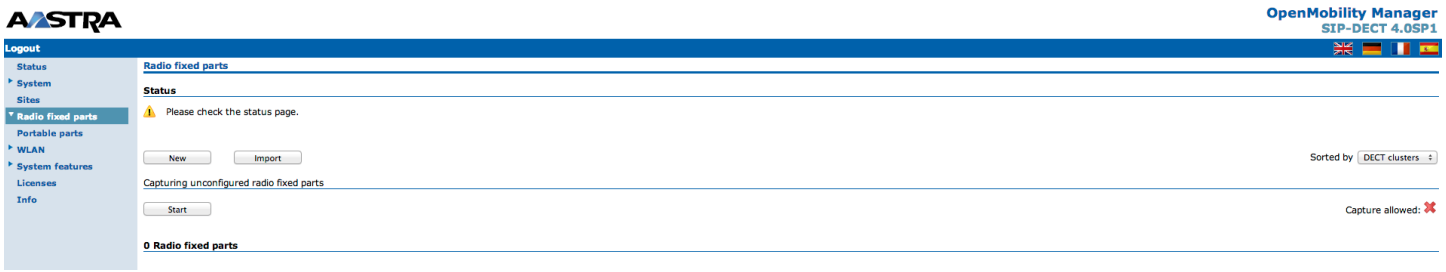


Die RFP Konfiguration enthält das Setup aller Basisstationen und kann im OMM unter dem Punkt **Radio Fixed Parts > Import** importiert werden.

Die Mobilteil Konfiguration enthält alle angelegten Mobilteile und kann im OMM unter dem Punkt **Portable Parts > Import** importiert werden.

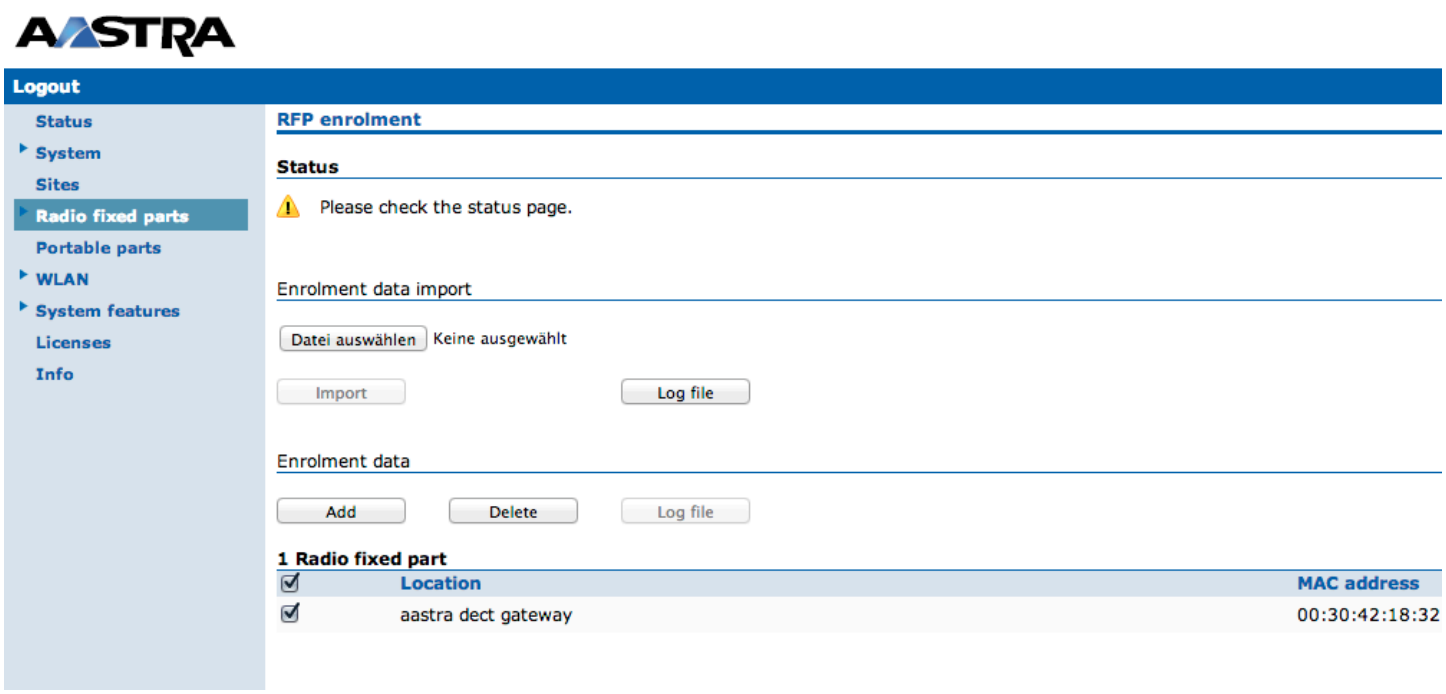
Vorgehensweise beim Importieren der Daten:

Wenn man im entsprechenden Menüpunkt der OMM-Konfiguration auf Import geklickt hat, wird man zu einer neuen Maske weitergeleitet. Dort muss man folgendermaßen vorgehen:



1. Den Menüpunkt **Datei auswählen** bzw. **Select File** anklicken
2. Die Datei hochladen
3. Dann auf **Import** klicken
4. Der RFP liest nun die Datei und parst diese.

Es erscheint darunter eine Liste mit allen Einträgen (RFP oder Mobilteilen).



1. Hier alle gewünschten Einträge selektieren
2. Dann auf **Add** klicken

Die Einträge sind nun importiert.

Wenn sie diesen Import mehrmals durchführen, dürfen sie beim Import in Schritt 6 nur die neu hinzugekommen Geräte auswählen da der Import ansonsten fehlschlägt. Weggefallene Geräte müssen in der OMM-Konfigurationsoberfläche manuell entfernt werden.

5.3 Anlagenbasierte Rufumleitungen und Rufumleitungsgruppen

ThemaIhre Telefonanlage bringt die Möglichkeit mit, Rufumleitungen für mehere Objekttypen zu verwalten.

Siehe auch

- Konzept: Rollen

Inhalt dieser Seite:

- Anlagenbasierte Rufumleitungen
  - Rufumleitung einrichten
- Rufumleitungsgruppen
  - Beispiel

5.3.1 Anlagenbasierte Rufumleitungen

Ihre Telefonanlage bringt die Möglichkeit mit, Rufumleitungen für folgende Objekttypen zu verwalten:

- Benutzer und Arbeitsplätze
- Teams
- ISDN Geräte
- Auswahlmenüs (IVR) einsetzen

Rufumleitung einrichten

- Wählen Sie zuerst die Kennziffer *74 gefolgt von der Durchwahl Ihrer Nebenstelle, einer Raute (#) und der Rufnummer des Anschlusses, auf den Sie umleiten möchten. Drücken Sie die Rauten-Taste (#), um die Eingabe abzuschließen. Wenn Sie auf eine externe Rufnummer umleiten möchten, geben Sie diese einschließlich der Amtskennziffer (typischerweise 0) ein. Um beispielsweise von Ihrer Nebenstelle (Durchwahl 101) eine Umleitung auf die Durchwahl 302 einzurichten, wählen Sie `*74101#302`

- Weiter haben Sie die Möglichkeit über die *70 gefolgt von der Durchwahl Ihrer Nebenstelle eine Rufumleitung neu zu setzen. Nachdem Ansagetext wählen Sie die Rufnummer auf welche Sie umleiten möchten und bestätigen Sie diese mit der Raute-Taste (#).

- Um die Umleitung zu deaktivieren oder zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu aktivieren, wählen Sie die Kennziffer *71 gefolgt von der Durchwahl Ihrer Nebenstelle. Je nach Gerät wird eine aktive Rufumleitung im Display des Gerätes angezeigt.

- Ebenso können Sie auch an einem snom-Endgerät bequem eine Rufumleitung per Menü-Taste setzen. Folgen Sie hierzu einfach dem Menü.

Bei allen Varianten wird das Rufumleitungsziel in der Telefonanlage gespeichert und die Rufumleitung sofort aktiviert. In diesem Zuge haben Sie auch die Möglichkeit Fremdrufumleitungen zu setzen, bspw. bei einer Chef-Sekretärin-Konstellation. Hier leitet die Sekretärin von ihrem Telefon aus die Durchwahl ihres Chefs auf sich um. Das Endgerät auf welches umgeleitet wird, hat immer die Möglichkeit eine auf sich gesetzte Rufumleitung zu durchdringen, d.h. die Sekretärin hat dennoch die Möglichkeit ihren Chef direkt anzurufen.

Standardmäßig ist es immer möglich Fremdrufumleitungen zu setzen. Ist dies nicht gewünscht, können Sie dies unter der Verwendung der Rufumleitungsgruppen einschränken.

5.3.2 Rufumleitungsgruppen

Über Rollen können Sie eine neue Rolle vom Typ **redirect.group** definieren. Unter dem Reiter **Identitäten** nehmen Sie die Einschränkung auf die gewünschten Identitäten vor.

- Sobald die erste Rufumleitungs-Rolle angelegt wurde, ist die Fremdrufumleitung nur noch eingeschränkt auf die Mitglieder der gleichen Rolle möglich.
- Das Durchdringen von Rufumleitungen erweitert sich in diesem Zuge auf alle Mitglieder der gleichen Rolle.

Beispiel

5.4 Anpassen von Konfigurationsdateien

ThemaÜber die Systemeinstellungen und den zugehörigen Editor besteht die Möglichkeit auf den Inhalt einiger Konfigurationsdateien Einfluss zu nehmen.

Siehe auch

- Systemeinstellungen

Einstiegspunkte

Appliance > Systemeinstellungen

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Liste der Dateien
- Beispiel

5.4.1 Liste der Dateien

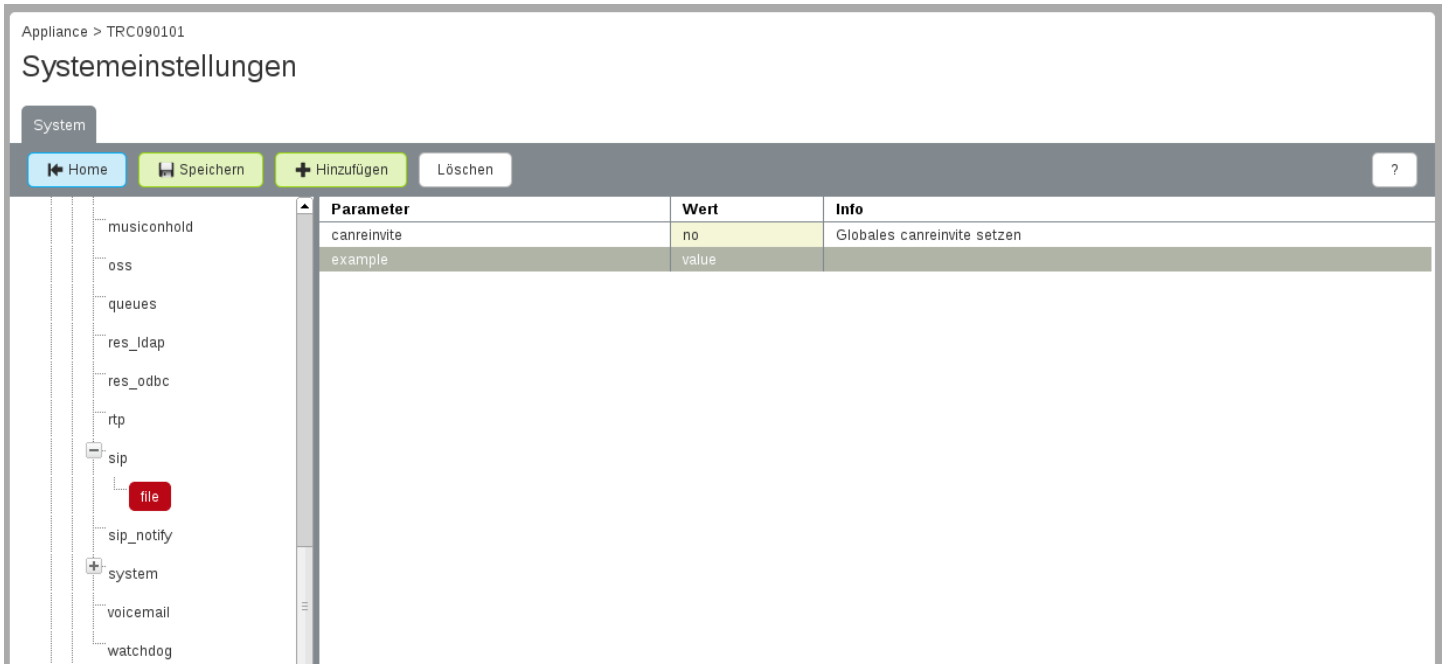
Im Moment können Sie folgende Konfigurationsdateien direkt beeinflussen:

Datei	Systemeinstellungen	Hinweise
sip.conf	*sys.asterisk.configure.sip.file*	Kontext General erzeugt
iax.conf	*sys.asterisk.configure.iax.file*	Kontext General

features.conf	*sys.asterisk.configure.features.file*	Kontext featuremap
logger.conf	*sys.asterisk.configure.logger.file.general*	Kontext general
logger.conf	*sys.asterisk.configure.logger.file.logfiles*	Kontext logfiles
zapata.conf	*sys.asterisk.configure.zapata.file*	Kontext channels
zaptel.conf	*sys.asterisk.configure.zaptel.file*	Direkter Eintrag in der Datei.

5.4.2 Beispiel

Um die maxexpirey in der Datei **sip.conf** in den Kontext **general** einzutragen, erzeugen Sie ein neues Setting namens *sys.asterisk.configure.sip.file.maxexpirey* und geben den gewünschten Wert an.



Danach ist die Telefonie über das Menü Werkzeuge manuell anzuwenden.
In der Datei `/etc/asterisk/sip.conf` finden Sie dann folgenden Inhalt:

```
[general]
context = no-auth-in
dtmfmode = rfc2833
language = de
notifyringing = yes
port = 5060
realm = pascom.net
rtpholdtimeout = 60
rtptimeout = 60
srvlookup = yes
callevents = yes
disallow = all
allow = alaw
allow = ulaw
allow = gsm
qualify = yes
pedantic = no
useclientcode = yes
defaultexpirey = 600
calleridupdate = never
example = value
#include sip.conf.mdc
```

5.5 Aufgaben automatisieren

ThemaEinige administrative Aufgaben sind regelmäßig durchzuführen. Zu den klassischen Anwendungsfällen gehört sicherlich die Datensicherung und Wiederherstellung.

Mit der Cronjobs können Sie für einige Aufgaben Zeitpläne hinterlegen, die den jeweiligen Job dem Daemon regelmäßig zur Ausführung übergibt.

Einstiegspunkte

Appliance > Cronjobs

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Technik
- Anlegen von Jobs
- Job Parameter
- Pre-/Post-script

5.5.1 Technik

Als Scheduler für die Zeitpläne nutzt Ihre Telefonanlage den Cron Dienst der Debian Linux Distribution. Sie müssen jedoch die Cron-Dateien nicht manuell bearbeiten, sondern können die Weboberfläche des Systems zur Verwaltung nutzen. Den zentralen Anlaufpunkt bildet hierzu die Liste der Cronjobs. Die hinterlegten Zeitpläne werden durch das Anwenden der Cron Jobs im System aktualisiert und sind dann sofort aktiv.

5.5.2 Anlegen von Jobs

Sie können keine beliebigen Jobs anlegen, sondern sind auf eine sinnvolle Auswahl eingeschränkt. Um einen neuen Zeitplan zu erstellen, wählen Sie zuerst im Menü die gewünschte Funktion (z.B. Werkzeuge - Sicherung - komplettes System). Als nächsten können Sie die nötigen Parameter konfigurieren. Letztendlich klicken Sie dann auf den Toolbar Button *automatisieren*. Das System verzweigt nun in die Bearbeitungsmaske für Cron Jobs und Sie können eine Beschreibung, den Zeitplan sowie die Parameter hinterlegen.

5.5.3 Job Parameter

Einige Jobs, etwa der Datenimport für Identitäten, benötigen zur Ausführung anzupassende Parameter. Da Sie zum Anlegen eines Cron Jobs zunächst die ursprüngliche Startmaske des jeweiligen Tasks benutzen, werden die Parameter bereits sinnvoll vorbelegt.

Bei allen Jobs die mit Dateien arbeiten, die Sie normalerweise im Browser hochladen würden, ist es jedoch erforderlich, einen Pfad in den Parametern zu hinterlegen. Bei einem frisch angelegten Job ist als Hilfsmittel ein Musterpfad mit angegeben, um die richtige Stelle im Parameterstring zu markieren.

⚠ Wenn Sie einen Datenimport automatisieren möchten, so müssen Sie dafür sorgen, dass die zu importierende Datei, jeweils innerhalb des Zeitplans bereits auf dem Server der Telefonanlage liegt.

Hierzu empfehlen sich Netzwerk-Werkzeuge wie etwa scp oder ein ftp client, als alternative können Sie auch ein Pre-Script verwenden:

5.5.4 Pre-/Post-script

Die vorher/nachher Felder eignen sich z.B. um Dateien von/zu der Anlage per smbclient/scp etc. zu kopieren. Ein Exit-Wert von ungleich 0 in Ihrem Skript lässt den Job als gescheitert erscheinen bzw. bricht diesen im Pre-script vorzeitig ab. Das Post-script bekommt als erstes Aufrufargument den Status des Jobs mit. Hier gilt *1 = Job erfolgreich*, *0 = Job mit Fehlern* beendet.

5.6 Connector

Das optional lizenzierbare Connector Modul ermöglicht eine flexible Anbindung der Telefonanlage an Ihr Enterprise Directory (AD, eDirectory, OpenLDAP, etc.).

Als Aufsatz zum bestehenden CSV Allgemeines zu Datenimporten ermöglicht Ihnen der Connector mit mehreren Verzeichnisdiensten folgende Daten zu synchronisieren:

- Identitäten
- Faxgeräte
- Voicemailboxen
- Telefone
- Adressbuch
- Kurzwahlen

Durch die komplexität der Thematik ist das Howto sehr technisch gehalten. Sie sollten die Grundlagen von Directory Systemen und zu PHP Scripten sowie etwas Zeit mitbringen.

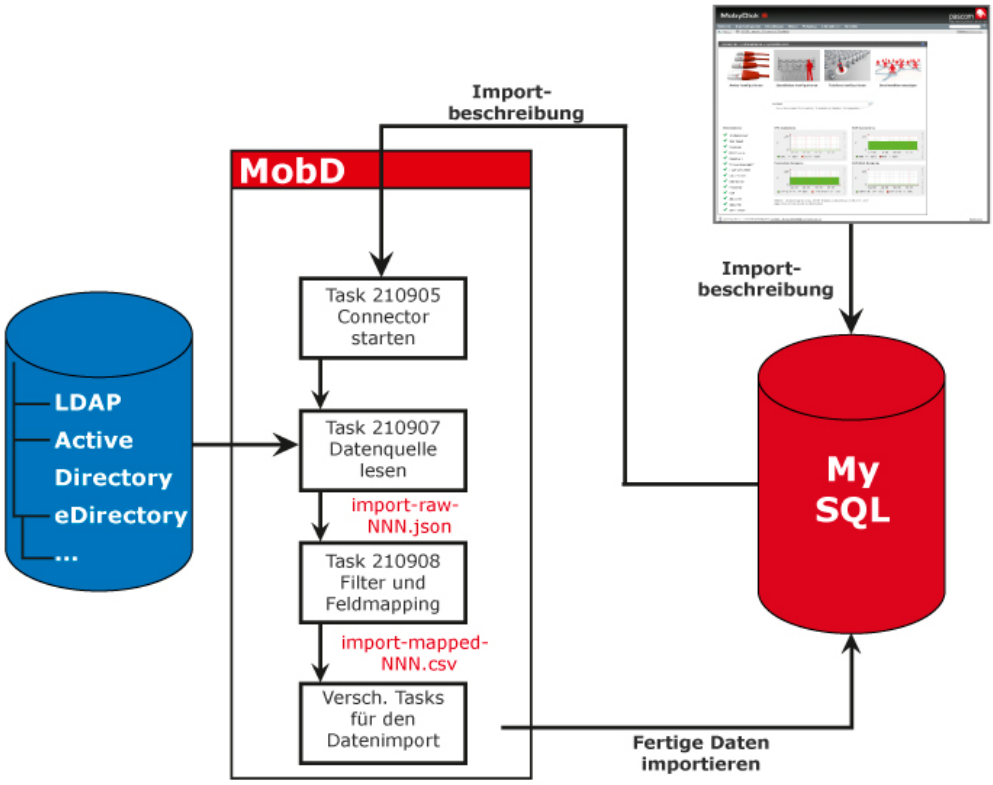
In diesem Howto lernen Sie die Architektur und die Grundlagen der Connector Schnittstelle kennen. Die konkrete Parametrierung des Connectors können Sie selbständig durchführen oder natürlich im Rahmen der Inbetriebnahme Ihrer Anlage bei uns zukaufen.

Inhalt dieser Seite:

- Architektur
- Filter und Feldmapping
  - Datensatzbasierte Abarbeitung
  - Zugriff auf die Feldwerte
  - Filterlogik
  - Mapping von einzelnen Feldern
  - Sicherheitsaspekte
- Herangehensweisen, Best Practice
  - Vorbereitung
  - Importbeschreibung anlegen
    - Arbeitsweise der Simulation
  - Importbeschreibung verfeinern
- Detaillierter Ablauf
  - Importbeschreibungen anlegen
  - Connector startet, Task 210905
  - Datenquelle lesen, Task 210907
  - Filter und Feldmapping abarbeiten, Task 210908
  - Daten importieren
- Troubleshooting
  - Secure LDAP
  - Sie haben ein umfangreiches Active Directory und es fehlen Daten
  - Telefonzuordnung bei Roaming

5.6.1 Architektur

Wie die meisten anderen Systembestandteile ist auch der Connector modular aufgebaut und setzt Daemon Jobs zur Abarbeitung der Importaufträge ein. Das folgende Schaubild verdeutlicht den Aufbau:



connector.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]
Hier die Schritte im Überblick. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie weiter unten.

1. Importbeschreibung per Weboberfläche einpflegen
2. Connector per cron oder manuell starten
3. Datenquelle wird gelesen, *raw* Datei wird geschrieben
4. *raw* Datei lesen, Filter und Feldmapping durchführen *csv* Datei schreiben
5. *csv* Datei per Standard Importer verarbeiten

5.6.2 Filter und Feldmapping

Damit der Connector in möglichst vielen Umgebungen genutzt werden kann, erlauben wir eine freie Parametrierung direkt auf PHP Code Ebene. Der eigentliche Ablauf und Datenfluss ist hierbei in Blöcken vorgegeben (siehe unten). Jedoch kann auch dieser in Kundenprojekten durch unsere Entwicklung revisionssicher angepasst bzw. verdrahtet werden um etwa Datenbanken o.ä. anzukoppeln.

Datensatzbasierte Abarbeitung

Sowohl im Filter- als auch Mapping-Bereich arbeitet der Connector datensatzorientiert.
Der Filter bzw. das Feldmapping wird also einmal pro Eingangsdatensatz durchlaufen. Im Falle des LDAP Import also einmal pro LDAP Objekt.

Zugriff auf die Feldwerte

Der jeweils aktuelle Datensatz ist jeweils über das Array *$row* zugänglich. Bei Prefilter und Mapping wird dabei der LDAP-Attributname als Key verwendet (etwa per **$row['sn']**), beim Postfilter jedoch die Zielfeldnamen.

Filterlogik

Bei einem Filter wird ein boolean Return Wert erwartet, welcher bei *false* den Datensatz verwirft und ihn bei *true* weiter reicht.

Beispiel:

```
# Keine Durchwahl? Dann verwerfen.
if (empty($row['ipPhone'])) return false;
# Kein Vorname? Dann ignorieren
if (empty($row['givenName'])) return false;
# Ansonsten OK.
return true;
```

Mapping von einzelnen Feldern

In den Feldmappings definiert der return Wert des Scriptlets den Inhalt des Zielfeldes und sollte ein String sein.

Beispiele:

Scriptlet	Beschreibung
return $row["sn"];	Gibt den Inhalt des LDAP Attributs *sn* (Nachname) zurück
return "1";	Trägt den Fixwert 1 in das Zielfeld ein
return $row["ipPhone"].", ".$row["sn"];	Erzeugt einen String bestehend aus Durchwahl, Komma und Nachname: 333, Huber

Sicherheitsaspekte

Da der PBX Administrator direkt Code in der Weboberfläche eingeben kann, stellt sich natürlich die Frage nach der Systemsicherheit. Der Connector gewährleistet diese, in dem der hinterlegte Code in einer Sandbox als User *nobody* ausserhalb der eigentlichen Anwendung ausgeführt wird (s.u.).

5.6.3 Herangehensweisen, Best Practice

Die Bedienoberfläche erlaubt eine einfache iterative Entwicklung einer Importbeschreibung ohne das Sie tatsächlich Daten in der Anlage verändern.

Vorbereitung

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Struktur und Attribute Ihres Directory Services. Verwenden Sie hierzu am besten LDAP Browser.

- AD Explorer aus dem Technet
- JXplorer

Bei umfangreichen Verzeichnissen (>1000 Objekte) sollten Sie die Datenmenge bereits durch eine geeignete LDAP Abfrage in der Importbeschreibung reduzieren. Die LDAP Query
(sAMAccountType=805306368)
würde z.B. nur alle User eines Active Directories selektieren und andere Objekte wie etwa Workstations ignorieren.

Beschaffen Sie sich folgende Informationen:

- Hostname, Port des LDAP Servers
- die BaseDN und eine passende LDAP Abfrage
- eine BindDN sowie das Passwort für read-only Zugriff auf das Directory
- ermitteln Sie über das Howto zum Allgemeines zu Datenimporten die nötigen Zielfelder und deren Belegung
- notieren Sie sich die nötigen Quell Attribute aus dem Directory (wo steht die Durchwahl etc.)
- eventuell müssen Sie später weitere Attribute zu Ihren Objekten hinzufügen um alle gewünschten Zielfelder abdecken zu können. Sie können hierzu auch unbenutzte Felder Ihres LDAP Schemas benutzen.

Importbeschreibung anlegen

Nun legen Sie eine Importbeschreibung auf der Basis der ermittelten Werte an.
Verwenden Sie die "Speichern und simulieren" Funktion um die Verbindung zu testen.

Die Simulation kann einige Sekunden oder im Falle von DNS/LDAP Timeouts auch etwas länger dauern. Das System "hängt" hier jedoch nicht, sondern wartet lediglich auf den Job Daemon. Falls Sie das Ergebnis nicht abwarten wollen, können Sie gefahrlos ein weiteres Browserfenster öffnen und später das Logfile lesen.

Arbeitsweise der Simulation

1. Datenquelle wird ausgelesen
2. Feldmapping wird durchgeführt, CSV geschrieben
3. Ergebnisse werden bei Erfolg in der Bedienoberfläche dargestellt
4. es werden keinerlei Daten der Anlage verändert!

Falls ein Problem auftritt (keine LDAP Verbindung, Fehler in einem Scriptlet, etc.) wird das Logfile dargestellt. Dies erlaubt eine Analyse des Problems. Ein Link im Logfile führt dann direkt zurück in die Bearbeitungsmaske des Importprofils.

Importbeschreibung verfeinern

Verbessern Sie nun iterativ, d.H. durch wiederholtes verändern der Beschreibung und simulieren des Imports, das Resultat. Wenn alle Daten wie gewünscht in der Simulationstabelle erscheinen, können Sie den Import direkt anstarten oder auch per Cronjob periodisch durchführen lassen.

5.6.4 Detaillierter Ablauf

Importbeschreibungen anlegen

Über die Weboberfläche pflegen Sie die Importbeschreibungen in die Datenbank ein. Danach können Sie einzelne Importläufe direkt anstarten oder per Cronjob automatisieren.

Connector startet, Task 210905

Der Task 210905 startet die Verarbeitung jeweils einer einzelnen Importbeschreibung. Zur Entkoppelung der einzelnen Arbeitsschritte verwendet der Connector Dateien im Verzeichnis **/var/www/mobydickcmd/tmp** . Damit sich mehrere Importbeschreibungen nicht in die Quere kommen, wird die ID der Importbeschreibung als Teil des Dateinamens verwendet. Diese ID wird nachfolgend als *NNN* dargestellt.

Datenquelle lesen, Task 210907

Jetzt wird die LDAP Datenquelle ausgelesen und in einer Textdatei abgelegt.
Diese erste Datei trägt den Namen import-raw-NNN.json und beinhaltet, wie der Suffix schon andeutet, JSON encodierte Daten.

Wenn Sie nicht sicher sind, welche Attribute per LDAP zugänglich sind, laden Sie nach einem Simulationslauf die RAW Datei auf Ihren Rechner herunter. In der Datei finden Sie alle Elemente, die für den Connector zugänglich sind.

Ein Beispieldatensatz aus einem Novell eDirectory:


```
...
{
    "nGWVisibility": "2",
    "nGWObjectID": "whuber",
    "nGWPostOffice": "cn=DEMO_PO,ou=gw,o=pc",
    "nGWFileID": "otn",
    "nGWGroupWiseID": "DEMO_DOM.DEMO_PO.whuber{106}2A2ED914-0F7F-0000-A709-17003700F000",
    "AppleHomeDirectory": "\/Users\/whuber",
    "loginShell": "\/bin\/bash",
    "homeDirectory": "\/home\/whuber",
    "gidNumber": "602",
    "uidNumber": "603",
    "mail": "Walter.Huber@demo.org",
    "uid": "whuber",
    "givenName": "Walter",
    "fullName": "Huber",
    "Language": "DEUTSCH",
    "sn": "Huber",
    "securityEquals": "cn=lnxusers,ou=user,o=pc",
    "objectClass": "inetOrgPerson",
    "objectClass1": "organizationalPerson",
    "objectClass2": "Person",
    "objectClass3": "ndsLoginProperties",
    "objectClass4": "Top",
    "objectClass5": "posixAccount",
    "objectClass6": "uamPosixUser",
    "eMailAddress": "7#Walter.Huber@demo.org",
    "loginTime": "20101018062245Z",
    "groupMembership": "cn=lnxusers,ou=user,o=pc",
    "cn": "whuber",
...
```


Filter und Feldmapping abarbeiten, Task 210908

In diesem Job werden die Eingangsdaten zu einem CSV File umgeformt. Hierzu verwenden wir einen Codegenerator um ein möglichst flexibles Feldmapping ("wiring") zu erreichen.

Da dieser Task keinerlei LDAP Verbindungen benötigt und direkt auf File Basis operiert, können wir an dieser Stelle auch Daten mit anderem Ursprung für einzelne Kundenprojekte verwenden.

Das System liest die Importbeschreibung und generiert die Datei *fieldmapper-NNN.inc.php*. Diese enthält die von Ihnen definierten Filter und die einzelnen Mappingregeln für die Ausgabefelder.

Ein Ausschnitt der Datei könnte so aussehen:

```
function matchPreFilter($row) {
  # Keine Durchwahl? Dann verwerfen.
  if (empty($row['ipPhone'])) return false;
  # Kein Vorname? Dann ignorieren
  if (empty($row['givenName'])) return false;
  # Ansonsten OK.
  return true;
}
...
...
function map_email($row) {
  return $row["mail"];
}
..
function map_protokoll($row) {
  return "SIP";
}
..
function doMapping($row) {
..
}
```

Wie sie sehen, werden die in der Bedienoberfläche hinterlegten Scriptlets hier zu Funktionsrümpfen umgeformt.

Nun startet der Linuxuser *nobody* das Script **/var/www/mobydickcmd/script/mdc_fieldmapper.php** welches wiederum das oben generierte PHP File verwendet um aus der *import-raw-NNN.json* die fertige Datei *import-mapped-NNN.csv* zu formen.

Daten importieren

Je nach Ziel des Importlaufs werden dann die Tasks 200105, 200106 oder 200107 beauftragt, das CSV File zu lesen. Auch hier endet die Jobkette noch nicht, sondern führt weitere Arbeiten wie etwa die Datenbanksicherung bis hin zum Task 050205, Telefonie anwenden, durch. Details zu den Importern finden Sie im zugehörigen Howto.

5.6.5 Troubleshooting

Secure LDAP

Wenn in der Importbeschreibung als LDAP Port 636 hinterlegt wird, versucht der Connector eine Secure LDAP Verbindung aufzubauen. Damit dies klappt, muss auf Systemebene das Zertifikat Ihres LDAP Servers hinterlegt werden:

1. Kopieren Sie das *PEM* File mit dem Zertifikat in das Verzeichnis **/etc/ldap/** . *Im Beispiel nennen wir die Datei _cacert.pem*
2. editieren Sie die Datei **/etc/ldap/ldap.conf** und tragen Sie diese Zeilen (mit Ihrem Filenamen) ein:

TLS_REQCERT never
TLS_CACERT /etc/ldap/cacert.pem

Sie haben ein umfangreiches Active Directory und es fehlen Daten

Das AD limitiert die Suchergebnisse und arbeitet mit einem sogenannten Paged Resultset. Dieses Feature unterstützen wir derzeit noch nicht. Bitte lesen Sie hier diesen Artikel: http://www.selfadsi.de/search.htm#PagedResults.

Telefonzuordnung bei Roaming

Sollten Sie die Roaming User Funktion bei synchronisierten Identitäten und Telefonen benutzen, ist es erforderlich, das Zielfeld für die MAC Adresse mit einem Ausrufezeichen (z.B. !000413112233) zu prefixen. Dadurch wird das Telefon und die Zuordnung beim erstmaligen Anlegen einer Identität übernommen, bei wiederholten Läufen aber ignoriert. Ansonsten würde der Connector die Identität immer wieder zum ursprünglichen Telefon laut LDAP umziehen.

5.7 Settings

ThemaHier bearbeiten oder fügen Sie die Systemeinstellungen Ihrer Telefonanlage

Viele Abläufe in Ihrer MobyDick Anlage sind parametrierbar.
Beispiele hierzu sind:

- Prefixnummern für Kurzwahlen/Voicemailboxen u.ä.
- einzubindende Asterisk Module
- Default Timeout Werte
- Dialplan Globals

Um die Anzahl und den Aufbau dieser Paremeterwerte nicht zu beschränken, wurde eine universelles Variablenkonzept im MobyDick Commander integriert, mit der sich diese sogenannten Settings nutzen lassen. Zur Verwaltung der Settings benutzen Sie die Systemeinstellungen.

Siehe auch

- Systemeinstellungen

AchtungBei den Settings handelt es sich um ein Konzept für fortgeschrittene Benutzer. Gehen Sie mit Bedacht vor um den produktiven Betrieb Ihrer Anlage nicht zu gefährden!

Einstiegspunkte

Appliance > Systemeinstellungen

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Wie finde ich ein Setting?
- Anatomie eines einzelnen Settings
  - Parameternamen
  - Scope
  - Werte

5.7.1 Wie finde ich ein Setting?

Einige Settings sind direkt hier in der Online Dokumentation hinterlegt. Eine Auflistung der entsprechenden Seiten finden Sie weiter unten.

Der empfohlene Weg ist jedoch, die in den MobyDick Commander integrierte Onlinesuche zu verwenden. Dort können Sie sowohl nach Parameternamen als auch Werten suchen und werden direkt an die entsprechende Stelle in den Systemeinstellungen geführt.

5.7.2 Anatomie eines einzelnen Settings

Ein Setting setzt sich programmintern u.a. aus folgenden Feldern zusammen:

Key	Parametername
Value	Der über den Parameter hinterlegte Wert
Scope	Zugriffsebene (s.u.)
Doc	Dokumentation, wird in der Systemeinstellungen angezeigt

Parameternamen

Um eine vielzahl an Parametern vernünftig verwalten zu können, hat sich in der IT die sogenannte Baumstruktur bewährt. Diese bildet eine Menge von Ergebnissen in sogenannten Zweigen/Knoten/Ordnern ab, welche wiederum weitere Unterelemente haben können.

Wir verwenden eine vereinfachte Baumstruktur bei der ein einzelnes Textfeld, eben der *Parametername* zerteilt wird und somit den Datenpfad bestimmt. Als Trennzeichen verwenden wir den Punkt (".").

Somit wird aus dem Parameter

mdc.gui.bugreport.enabled

Eine Baumstruktur:

mdc

\ gui

\ bugreport

\ enabled

Parameternamen müssen folgende Regeln einhalten

- der komplette Pfad wird mit Kleinbuchstaben geschrieben
- es darf nur das Standardalphabet (a-z) verwendet werden
- der Parametername muss eindeutig sein, d.h. er existiert nur exakt einmal (unique)

Scope

Das System ist auf eine Vielzahl von Parametern angewiesen um richtig zu funktionieren. Sie können darum nicht alle Werte nach belieben ändern oder löschen.
Aus diesem Grund sind die Settings-Parameter an einen sogenannten Scope gebunden.

Wir unterscheiden:

internal	Sowohl Parametername als auch Wert sind Fix und nicht veränderbar
system	Der Parametername ist nicht änderbar, der Wert kann jedoch angepasst werden. Das Setting kann nicht gelöscht werden (wohl kann aber der Wert "leer" sein)
custom	Alle Felder des Settigs können verändert werden. Das Setting kann auch komplett entfernt werden.

Der Scope wirkt sich direkt auf die Bedienoberfläche der Systemeinstellungen aus.

Werte

Die eigentlichen Datenwerte sind derzeit in der Ausprägung nicht eingeschränkt.
Es können auch mehrzeilige Werte hinterlegt werden. Dies wird durch die Bedienoberfläche der Systemeinstellungen unterstützt.

5.8 Wartefeld und Rückkehrbehandlung

Inhalt dieser Seite:

- Fallbeispiel
  - Konfiguration des Wartefeldes
  - Konfiguration der Rückkehrbehandlung
- Anrufverhalten
  - Externer Anruf auf Zentrale, Vermittlung zu Herrn Schroeder
  - Externer Anruf auf Zentrale, Vermittlung zu Frau Braun
  - Externer Anruf zum Lager, Vermittlung zu Herrn Schroeder
  - Interner Anruf zu Herrn Schroeder

5.8.1 Fallbeispiel

In unserem Szenario haben wir unter anderem diese 3 Identitäten:

- an der Zentrale: Eine Warteschlange mit Frau Tiorra als Agentin, Durchwahl 100
- Vertrieb1: Herr Schroeder, Durchwahl 410
- Vertrieb2: Frau Braun, Durchwahl 420
- Lager: Herr Olsen, Durchwahl 510

Konfiguration des Wartefeldes

Herr Schroeder vom Vertrieb bekommt über die Stammdaten der Identität eine persönliche Warteschlange für externe Anrufe da er ein hohes Anrufvolumen hat und oft zu ihm verbunden wird. Der Timeout für externe Anrufe wird auf 50 Sekunden gestellt.

Konfiguration der Rückkehrbehandlung

Hier sind beide Seiten eines Transfers zu bearbeiten:

- der transferierende ("Vermittler") muss den Rollentyp *transfer.redirect* zugeordnet haben
- die Zielidentität des transfers muss eine Aktion haben, die das Skript *default013* aufruft.

Um die Rückkehrbehandlung konkret einzurichten, sind folgende Schritte erforderlich:

- legen Sie eine neue Rolle "Vermittlungen" an
  - weisen Sie den Rollentyp *transfer.redirect* zu
  - binden Sie Frau Tiorra als Mitglied ein
- bearbeiten Sie die Aktionen von Herrn Schroeder und Frau Braun
  - bei "extern nachher" ergänzen Sie bei beiden per Menü die Abwurfaktion "Rückkehrskript" welches das Skript *Default013* einbindet

Falls Sie bei Ihrem Projekt viele Personen mit dieser Funktion versehen müssen, bietet sich das anlegen und ausrollen einer Aktionsvorlage an.

5.8.2 Anrufverhalten

Externer Anruf auf Zentrale, Vermittlung zu Herrn Schroeder

Herr Schroeder ist lange besetzt

1. der Anruf landet bei Frau Tiorra
2. diese transferiert zu Herrn Schroeder und ist sofort wieder frei
3. Herr Schroeder telefoniert jedoch bereits
4. der Anrufer landet im Wartefeld von Herrn Schroeder
5. der Timeout der Identität Schroeder wird überschritten
6. das Skript *default013* sorgt dafür, das der Anruf wieder zur Zentrale gelangt
7. die dortige Warteschlange nimmt das Gespräch auf

Herr Schroeder ist kurz besetzt

1. der Anruf landet bei Frau Tiorra

2. diese transferiert zu Herrn Schroeder und ist sofort wieder frei
3. Herr Schroeder telefoniert jedoch bereits
4. der Anrufer landet im Wartefeld von Herrn Schroeder
5. nach kurzer Zeit nimmt Herr Schroeder das Gespräch dann entgegen

Externer Anruf auf Zentrale, Vermittlung zu Frau Braun

Frau Braun ist besetzt

1. der Anruf landet bei Frau Tiorra
2. diese transferiert zu Frau Braun
3. Frau Braun telefoniert jedoch bereits
4. das Skript *default013* sorgt dafür, das der Anruf sofort wieder zur Zentrale gelangt
5. die dortige Warteschlange nimmt das Gespräch auf

Frau Braun ist frei

1. der Anruf landet bei Frau Tiorra
2. diese transferiert zu Frau Braun
3. Frau Braun nimmt das Gespräch normal entgegen

Externer Anruf zum Lager, Vermittlung zu Herrn Schroeder

Herr Schroeder ist lange besetzt

1. der Anruf landet bei Herrn Olsen
2. dieser transferiert zu Herrn Schroeder und ist sofort wieder frei
3. Herr Schroeder telefoniert jedoch bereits
4. der Anrufer landet im Wartefeld von Herrn Schroeder
5. der Timeout der Identität Schroeder wird überschritten
6. das Gespräch wird beendet (keine Rückkehrbehandlung für Herrn Olsen)

Interner Anruf zu Herrn Schroeder

Herr Schroeder ist besetzt

1. Herr Olsen ruft Herrn Schroeder
2. das Wartefeld greift nicht, da interner Anruf
3. besetzt wird signalisiert

5.9 Phonesuite Installation und Einrichtung

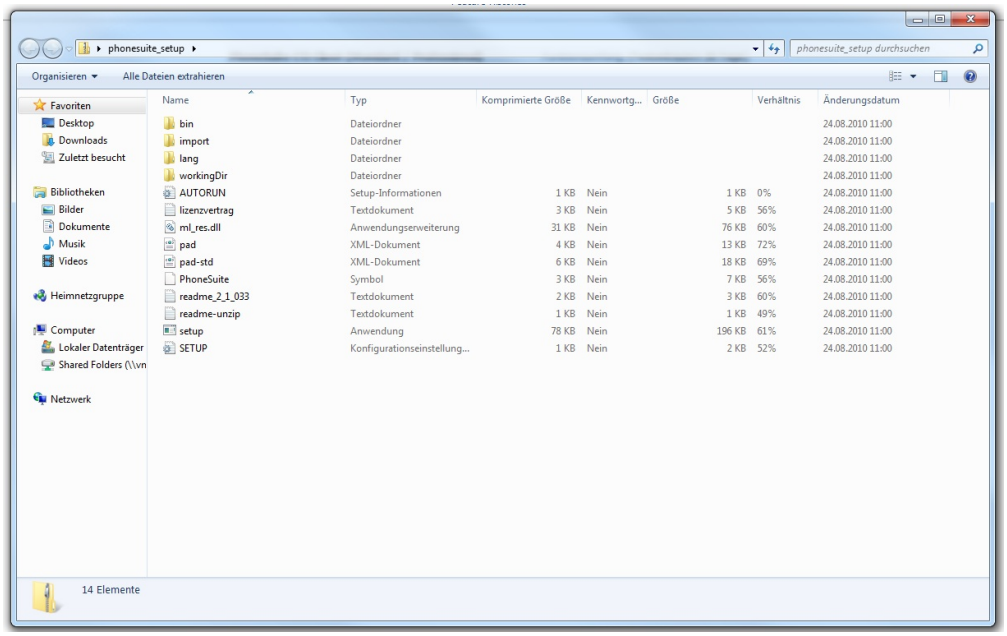
Inhalt dieser Seite:

- 1. Download & Installation
- 2. Einrichtung im MobyDick
- 3. Phonesuite konfigurieren

5.9.1 1. Download & Installation

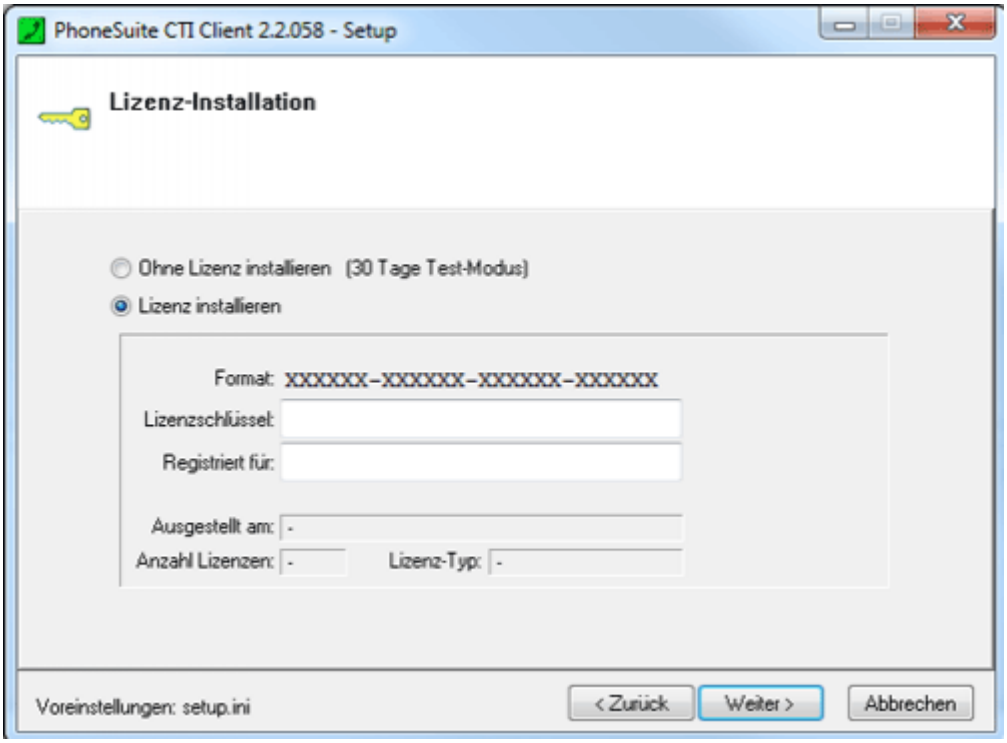
Sie können die aktuelle Phonesuite Version unter phonesuite.de und dem Punkt *Test/Download* herunterladen und bei Bedarf auch kostenlos für 30 Tage testen.

Sobald das ZIP File heruntergeladen ist, entpacken Sie es und klicken auf die Datei setup.exe, um den Installationsprozess zu starten.

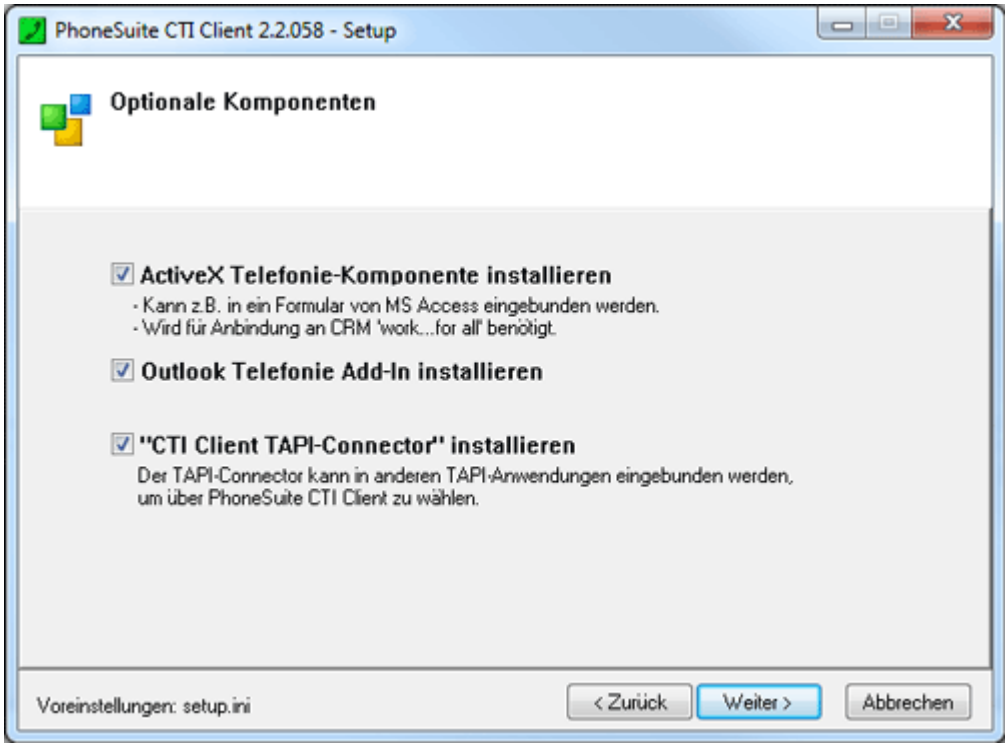


ps_install.jpg [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

Sie werden nun durch den Installationsprozess geleitet. In einem der Menüs müssen Sie Ihren erworben Lizenzschlüssel eintragen, um die Version freizuschalten.



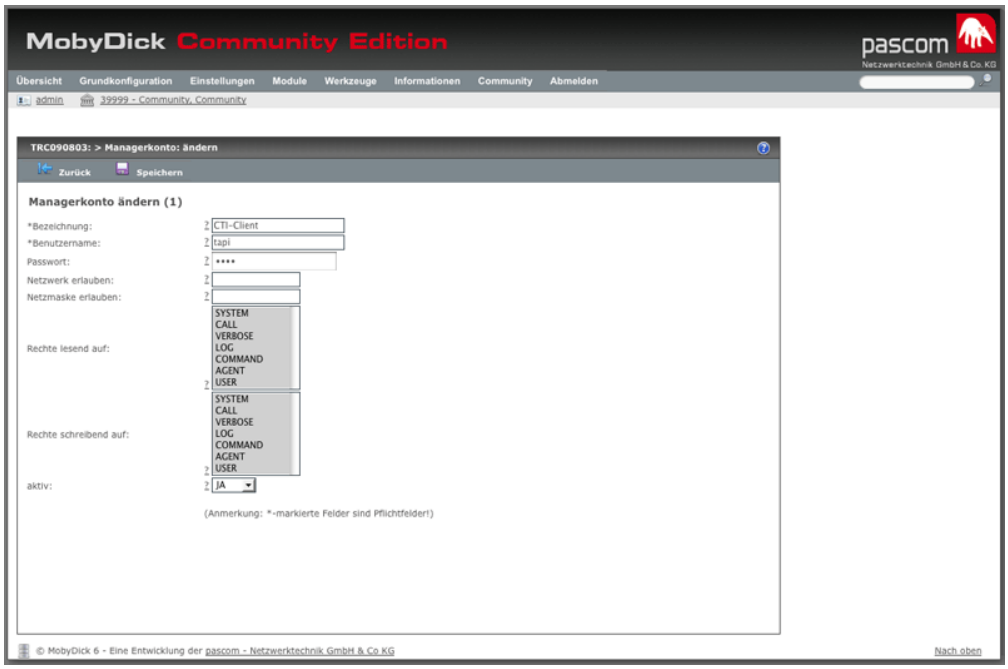
Außerdem können Sie noch bestimmen, welche Zusatzelemente mit eingebunden werden sollen. Es wird empfohlen alle Komponenten auszuwählen, um eventuell später neue Komponenten zu integrieren ohne weitere Installationsprozesse durchführen zu müssen.


PhoneSuite CTI Client 2.2.058 - Setup
Optionale Komponenten
ActiveX Telefonie-Komponente installieren
- Kann z.B. in ein Formular von MS Access eingebunden werden.
- Wird für Anbindung an CRM 'work...for all' benötigt.
Outlook Telefonie Add-In installieren
"CTI Client TAPI-Connector" installieren
Der TAPI-Connector kann in anderen TAPI-Anwendungen eingebunden werden, um über PhoneSuite CTI Client zu wählen.
Voreinstellungen: setup.ini
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

ps_komponenten.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

5.9.2 2. Einrichtung im MobyDick

Unter ***Grundkonfiguration > Managerkonten*** finden Sie das Managerkonto: CTI-Client. Markieren Sie diesen und klicken Sie auf bearbeiten.



md_conf_tapi.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

Geben Sie folgendes ein:

- Benutzername: Tapi
- Passwort: Tapi

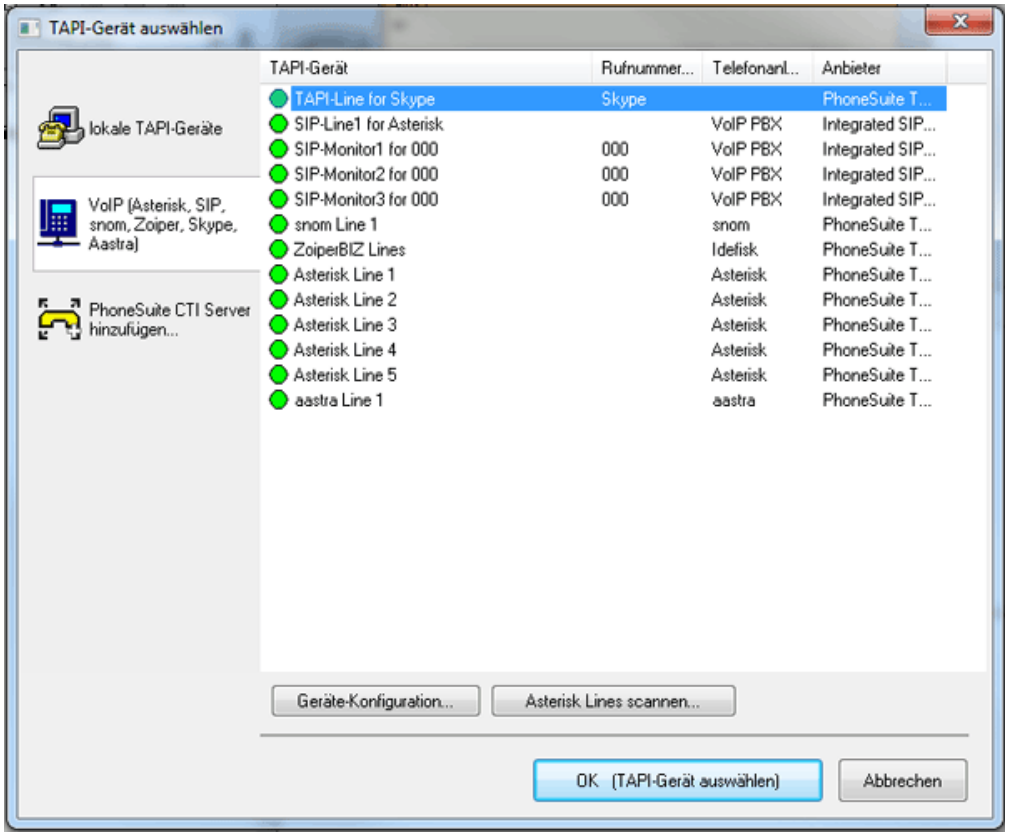
5.9.3 3. Phonesuite konfigurieren

Um den Phonesuite Client mit der MobyDick zu verbinden müssen noch folgende Daten eingetragen werden:

1. Erstkonfiguration

Telefonkonfiguration:

- Tapi hinzufügen
- Unter dem 2ten Menüpunkt (VoIP (Asterisk, SIP,...) das entsprechende TAPI Gerät auswählen (in unserem Beispiel: Asterisk Line 1)



tapi-auswaehlen.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

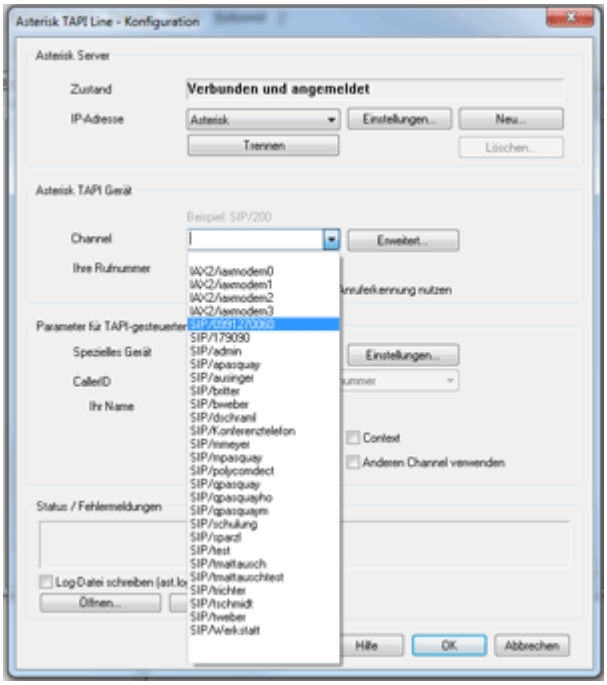
- In der darauffolgenden Maske müssen folgende Einstellungen festgelegt werden:

- IP-Adresse: Geben Sie hier die Adresse an, unter der Ihre MobyDick angesteuert wird
- Nutzername: Tapi
- Passwort: Tapi

- Drücken Sie nun die Taste trennen und danach ok

ip_auswaehlen.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

- Unter Asterisk Tapi Geräte und dem Menüpunkt Channel können Sie nun die gewünschte Identität auswählen, mit der Sie den Client verbinden wollen.



channel.png [Added by UWC, the Universal Wiki Converter]

Bestätigen Sie die Eingabe mit Ok. Nun sollte Ihre Identität auf dem Display angezeigt werden.

5.10 Daten importieren

ThemaErster Einführungsabsatz für die Gliederung

Einführungstext

Nützliches Vorwissen

Siehe auch

Achtung

Einstiegspunkte

per Web | per TUI | per SSH

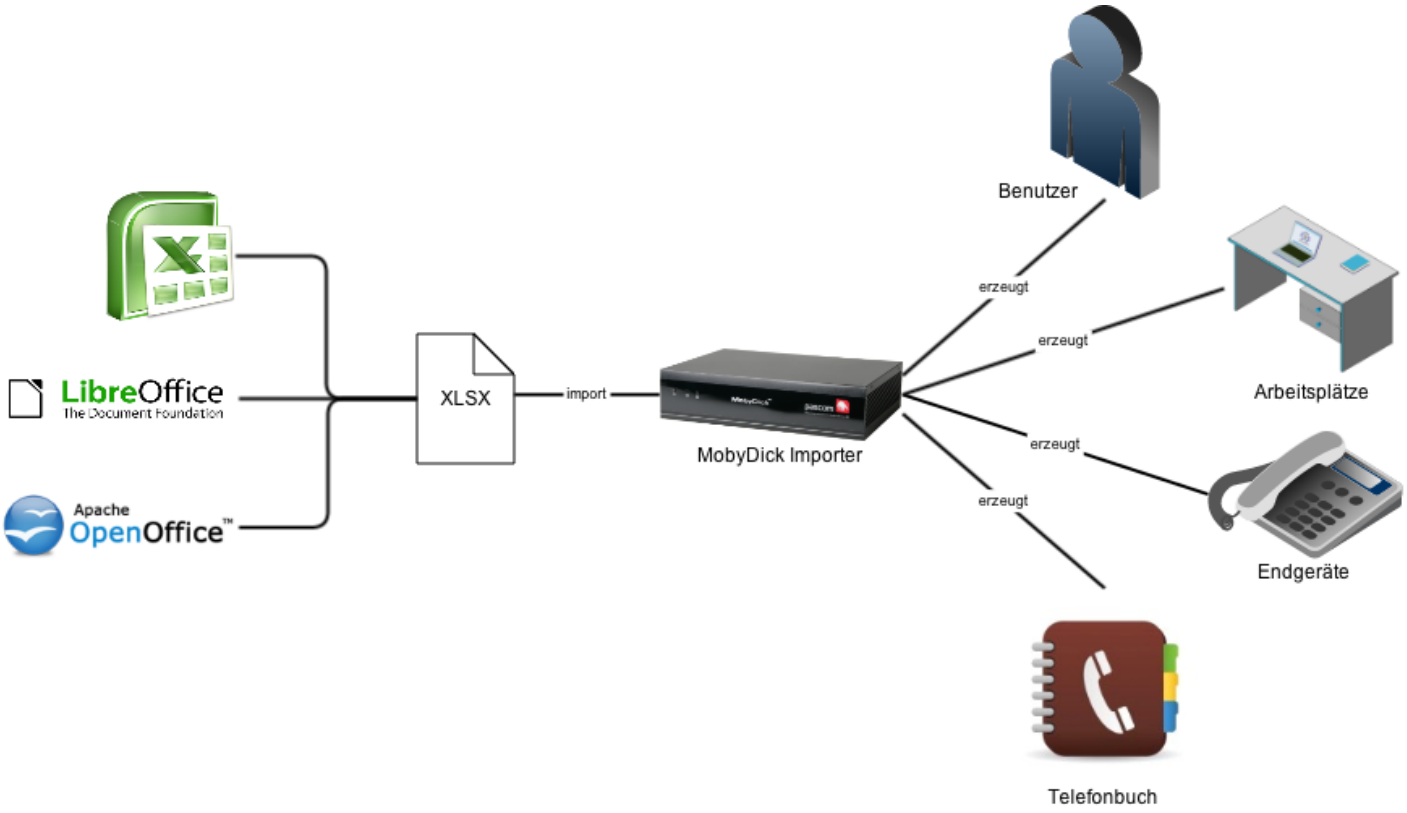
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Konzept
- Konfiguration

5.10.1 Konzept

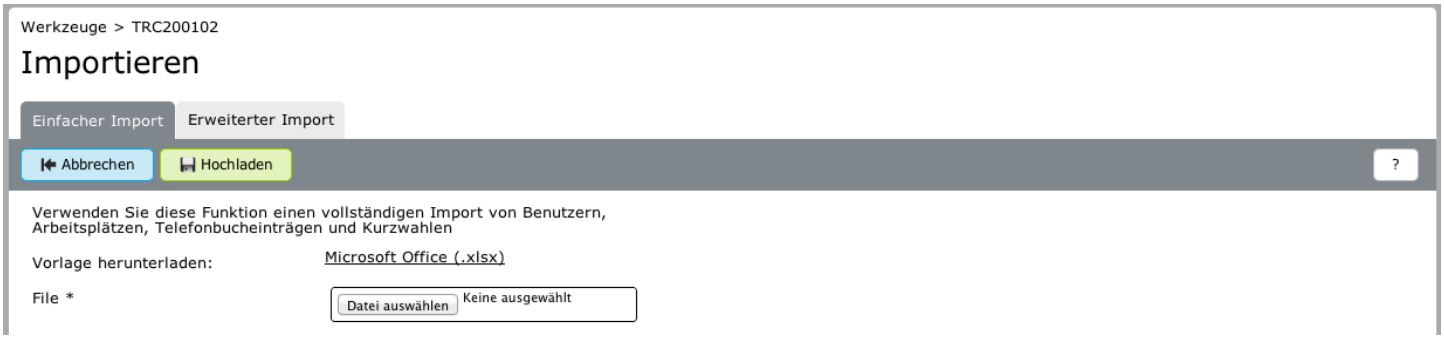
MobyDick ist in der Lage eine **XLSX** zu importieren und daraus **Benutzer**, **Arbeitsplätze**, **Endgeräte** und **Telefonbucheinträge** zu erzeugen. Ebenso können **Beziehungen** definiert und importiert werden. Beispielsweise können Sie bereits beim Import ein Endgerät einen Arbeitsplatz oder Benutzer Benutzer zuteilen.



Der Import ist wesentlich schneller als die Daten in der Weboberfläge mit der Hand einzugeben. Außerdem können Sie in Excel, LibreOffice oder OpenOffice bereits vorhanden Nutzer oder Adressdaten importieren und verwenden.

5.10.2 Konfiguration

Die XLSX Vorlagen für den einfachen und erweiterten Import finden Sie in der MobyDick Weboberfläche unter **Werkzeuge > Importieren**.



Weitere Dokumentation befindet sich direkt in den XLSX Dateien.

5.11 Anrufablauf per Skript manipulieren

ThemaUm ganz individuelle Anpassungen bei der Abhandlung von Gesprächen durchführen zu können, haben wir einen Einstiegspunkt in den Dialplan geschaffen.

Siehe auch

- Konzept: Variablen und Rufnummern-Muster

Achten Sie sorgfälltig darauf, dass Ihr Dialplan keine Lücken aufweist und dass bei der Verwendung von externen Skripten, Abfragen oder der gleichen Timeouts gesetzt sind, so dass die Anrufe korrekt durchgestellt werden können.

Erweitert -> Skripte

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Konfiguration
- Fehleranalyse

5.11.1 Übersicht

Mit einem Skript **pre-main** können solche Anpassungen leicht umgesetzt werden. Hier können unter anderem dann komplexe Abfragen auf externe Systeme durchgeführt werden, eigene externe Skripte ausgeführt werden oder einfach nur Variablen manipuliert werden. Der Einstieg geschieht zu einem Zeitpunkt bei dem diverse Standarddinge schon erledigt sind, jedoch noch bevor der Anruf auf das eigentliche Ziel weitergeleitet wird. Auch das Aktionmodell ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgehandelt.

5.11.2 Konfiguration

Legen Sie einfach ein neues Skript mit folgenden Daten unter Basisdaten an:

- Bezeichnung; kann frei vergeben werden
- Kontext; "macro-pre-main" als Namen für den Kontext verwenden, nur dann wird das Skript korrekt ausgeführt werden
- Einbinden; NEIN auswählen
- Durchwahl; vergeben Sie keine Durchwahl
- Beschreibung; kann ebenso frei vergeben werden

Unter dem Reiter Skript können Sie dann das Skript definieren, z.B.

```
exten => s,1,Verbose(Hier wird mein Skript abgehandelt)
```

Den Inhalt des Skriptes schreiben Sie einfach wie Sie dies bei einem Standard-asterisk-Makro tun würden. Es ist also als Extension **s** zu verwenden und es muss die Priorität **1** vorhanden sein.

5.11.3 Fehleranalyse

Sollte das Skript nicht zur Ausführung kommen, überprüfen Sie bitte die Schreibweise bzw. den Kontext und wenden Sie ggf. die Telefonie nochmals an.

5.12 Queuemetrics anbinden

ThemaAnbindung der Drittanbieter Software Queuemetrics an die MobyDick zur Callcenterauswertung

Siehe auch

- Queuemetrics Produkthomepage

Einstiegspunkte

Erweitert > Queuemetrics

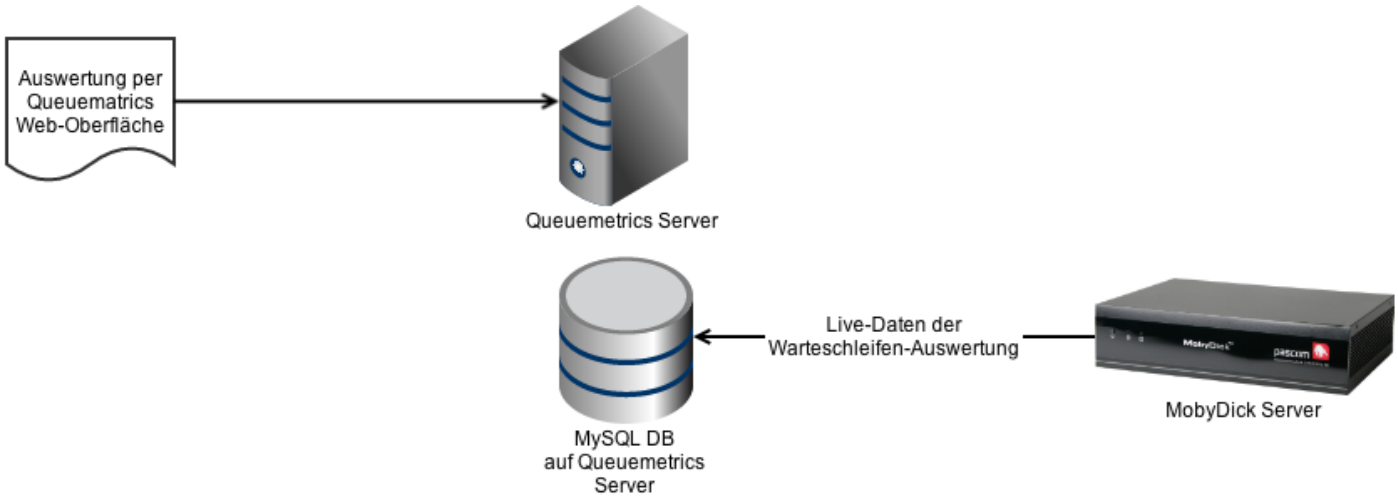
per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Konfiguration
  - Queuemetrics- und MySQL Server aufsetzten
  - MySQL Server für MobyDick vorbereiten
    - Bindings prüfen
    - Benutzer anlegen
    - Verbindung prüfen
  - MobyDick konfigurieren
    - Queuemetrics Datenbank anbinden
    - Manager Account anlegen
  - Konfiguration in Queuemetrics importieren
    - Benutzer und Warteschleifen
    - Manager Account eintragen
- Fehleranalyse
  - Laden der Daten von MobyDick zu Queuemetrics prüfen
  - Manager Verbindung testen

5.12.1 Übersicht



Queuemetrics ist eine Software für Callcenter zur Auswertung von Warteschleifen (Teams) und deren Benutzern. Queuemetrics wird auf einem separatem Server installiert und speichert seine Daten in einer MySQL Datenbank. Die MySQL Datenbank kann entweder auch auf dem Queuemetrics- oder einen beliebigen anderen Server installiert werden. MobyDick schreibt die zur Auswertung nötigen Daten ebenfalls in den MySQL Server.

5.12.2 Konfiguration

Queuemetrics- und MySQL Server aufsetzten

Queuemetics ist ein Produkt der Firma Loway. Laden Sie sich die neueste Queuemetrics Version herunter und folgen Sie der Anleitung des Herstellers um den Server einzurichten. Für das Setup benötigen Sie auch einen MySQL Server. Machen Sie auch hier ein Standardsetup und passen die Datenbanken und Benutzer gemäß der Queuemetrics Anleitung an. Wie empfehlen Ihnen Queuemetrics und den MySQL Server auf dem selben Server zu betrieben.

Standardmäßig liest Queuemetrics die Warteschleifen Daten **nicht** aus der Datenbank sonder versucht lokal die Datei `/var/log/asterisk/queues.log` zu finden.

Dises Verhalten können Sie in der **Weboberfläche von Queuemetrics** unter ***Administrative tools > Edit system parameters*** einstellen:

```
..
default.queue_log_file=sql:P001
..
```

MySQL Server für MobyDick vorbereiten

Bindings prüfen

Damit MobyDick die Warteschleifen-Daten in den MySQL Server schreiben kann benötigen wir externen Zugriff auf den MySQL Server. In manchen Installationen bindet sich der MySQL Server auf den `localhost` und ist daher von anderen Hosts aus nicht zugänglich. Prüfen Sie das in der Datei `/etc/mysql/my.conf` (Dateiname und Pfad kann je nach Setup variieren) und ändern das Binding auf `0.0.0.0`.

```
..
bind-address = 0.0.0.0
..
```

Danach müssen Sie den MySQL Server neu starten:

```
/etc/init.d/mysql restart
```

Benutzer anlegen

Auch empfiehlt es sich für den Zugriff der MobyDick einen **eigenen Benutzer am MySQL Server** anzulegen und nicht den Queuemetrics Benutzer zu verwenden. Starten Sie die MySQL Console:

```
mysql -u root -p
```

Hier müssen Sie nun das root Passwort für den MySQL Server eingeben. Dies haben Sie in der Regel beim Setup des MySQL Servers selbst vergeben.

Auf der MySQL Console legen Sie dann einen eigenen Benutzer für MobyDick an:

```
mysql> grant all privileges on *.* to USERNAME@'%' identified by 'PASSWORT';
```

Ersetzen Sie USERNAME und PASSWORT mit beliebigen Werten. Dies gibt dem USERNAME alle Rechte auf alle Datenbanken des Servers. Wenn Sie, wie empfohlen, einen dedizierten MySQL Server für Queuemetrics verwenden ist das in Ordnung. Falls nicht sollten Sie die Zugriffe an dieser Stelle einschränken.

Verbindung prüfen

Loggen Sie sich auf der **MobyDick per SSH** ein und testen mit folgender Befehlszeile ob die Verbindung zur Queuemetrics Datenbank funktioniert:

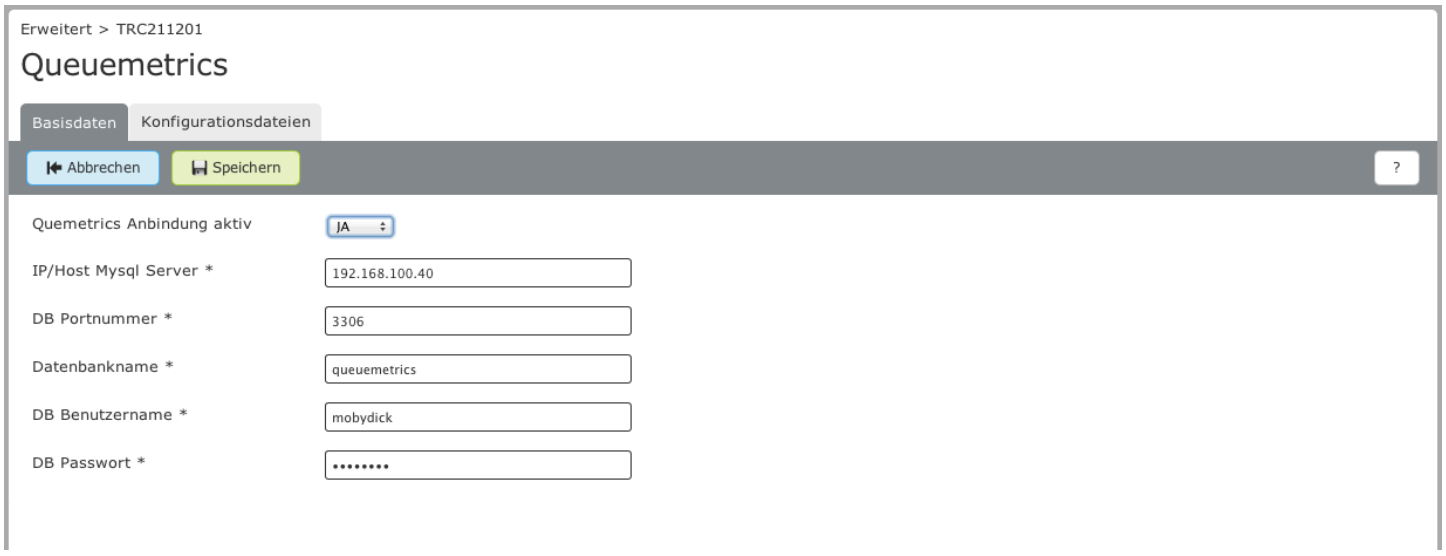
```
mysql -h DB_HOST -u USERNAME --password=PASSWORT DB_NAME
```

Ersetzen Sie USERNAME und PASSWORT mit den eben angelegten Benutzerdaten. DB_HOST ist der Host auf dem die Datenbank läuft und DB_NAME der Name der Queuemetrics Datenbank.

MobyDick konfigurieren

Queuemetrics Datenbank anbinden

Loggen Sie sich auf der MobyDick Weboberfläche ein und wählen Sie den Menüpunkt ***Erweitert > Queuemetrics***:

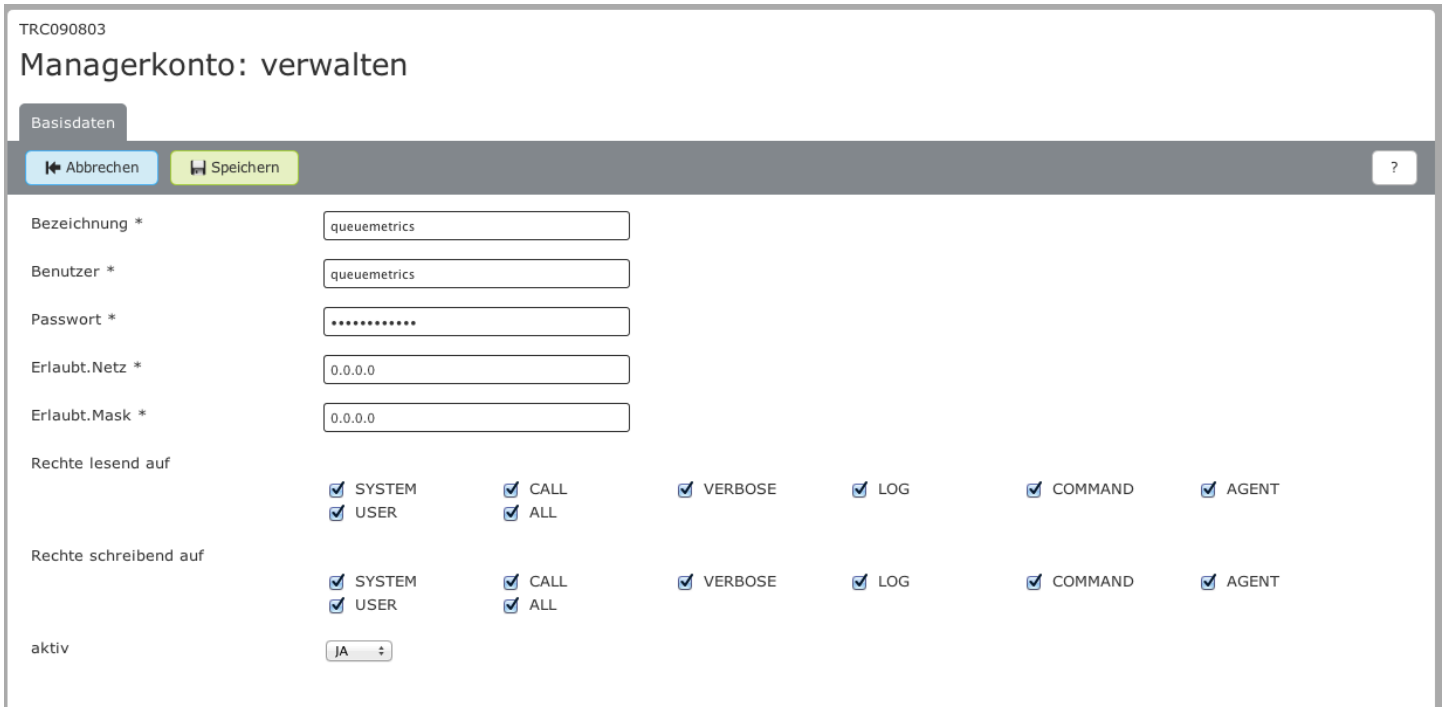


Queuemetrics Anbindung aktiv	Wenn Sie hier ja wählen startet MobyDick den Dienst der die Warteschleifendaten kontinuierlich in der Queuemetrics Datenbank speichert
IP/Host Mysql Server	Geben Sie hier den Host an auf dem der MySQL Server läuft
DB Portnummer	Tragen Sie hier den Port des MySQL Servers ein (Standard ist 3306)
Datenbankname	Der Datenbankname der Queuemetrics Datebank
DB Benutzername	Der Name des für den MobyDick Zugriff erstellen Benutzers
DB Passwort	Das Passwort des für den MobyDick Zugriff erstellen Benutzers

Speichern Sie die Konfiguration ab und wenden Sie die erzeugen Jobs an.

Manager Account anlegen

Für Echtzeitfunktionen wie das Pausieren der Agenten ist es nötig, dass Queuemetrics Zugriff auf das Asterisk Manager Interface (AMI) erhält. Legen Sie hierzu auf der MobyDick einen Manager Account für Queuemetrics unter ***Appliance > Asterisk Managerkonten*** an:



Konfiguration in Queuemetrics importieren

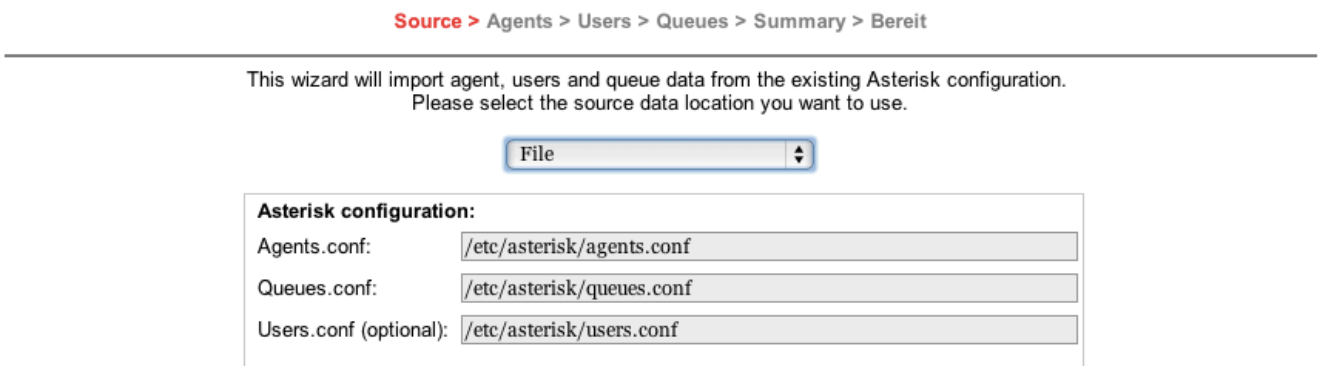
Benutzer und Warteschleifen

Unter ***Erweitert > Queuemetrics*** stehen Ihnen im Reiter ***Konfigurationsdateien*** die Konfigdateien für Queuemetrics zum Download zur Verfügung:

Laden Sie sich die beiden Dateien herunter. Leider bietet Queuemetrics **keine Uploadmöglichkeit** sondern erwartet die Dateien zum Import lokal auf der Festplatte unter dem Verzeichnis `/etc/asterisk`.

Kopieren Sie die Dateien z.B. mit scp auf den Server und legen ggf. vorher das Verzeichnis `/etc/asterisk/` an.

Loggen Sie sich nun in die Queuemetrics Weboberfläche ein und wählen Sie ***Administrative tools > Setup wizard***:


Source > Agents > Users > Queues > Summary > Bereit
This wizard will import agent, users and queue data from the existing Asterisk configuration.
Please select the source data location you want to use.
File
Asterisk configuration:
Agents.conf:
/etc/asterisk/agents.conf
Queues.conf:
/etc/asterisk/queues.conf
Users.conf (optional):
/etc/asterisk/users.conf

Dort können Sie die eben auf das System kopierten Dateien importieren.

Dieser Vorgang legt alle Warteschlangen und Benutzer aus MobyDick auch in Queuemetrics an.

Manager Account eintragen

Den zuvor in MobyDick erstellen Manager Account tragen Sie in der Queuemetrics Weboberfläche unter ***Administrative tools > Edit system parameters*** ein:

```
..
callfile.dir=tcp:USERNAME:PASSWORT@MOBYDICK_HOST
..
```

Ersetzten Sie `USERNAME` und `PASSWORT` mit den Benutzerdaten des zuvor erstellten Manager Accounts. Statt `MOBYDICK_HOST` tragen Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen des MobyDick Servers ein.

5.12.3 Fehleranalyse

Laden der Daten von MobyDick zu Queuemetrics prüfen

Um zu sehen ob die Übertragung der Daten von MobyDick in die Queuemetrics Datenbank funktioniert können Sie das `qloader.log` einsehen:

```
root@mobydick:/var/log/asterisk# tail /var/log/asterisk/qloader.log
 |Tue May 14 14:52:53 2013|QueueMetrics MySQL loader - $Revision: 1.29 $
 |Tue May 14 14:52:53 2013|Partition P001 - PID 9161 - TZ offset: 0 s. - Heartbeat after 900 s.
 |Tue May 14 14:52:53 2013|Now connecting to DB queuemetrics on 10.5.6.207 as user mobydick with password
queuemetrics
 |Tue May 14 14:52:53 2013|Ignoring all timestamps below 0
```

Manager Verbindung testen

Loggen Sie sich in der Queuemetrics Weboberfläche ein. Unter dem Punkt ***System diagnostic tools > AMI tester*** können Sie die Verbindung zur MobyDick testen. Das Ergebnis sollte in etwa wie folgt aussehen:

```
Status
AMI URL: tcp:queuemetrics:queuemetrics@10.5.6.77:5038
callfile.agentremovemember_ht is OK
callfile.agentaddmember_ht is OK
callfile.agentlogoff is OK
callfile.agentlogin is OK
Skipping check for $EM@from-internal
callfile.monitoring is OK
Skipping check for $EM@from-internal
callfile.customdial is OK
...
Asterisk dialog was OK
AMI Dialog took 6289 ms
```

5.13 MobyDick Cluster einrichten

ThemaDie Einrichtung eines MobyDick 2-Node Clusters

Siehe auch

- MobyDick Cluster Failover und Monitoring
- MobyDick Cluster updaten

Einstiegspunkte

Appliance > Cluster Verwaltung

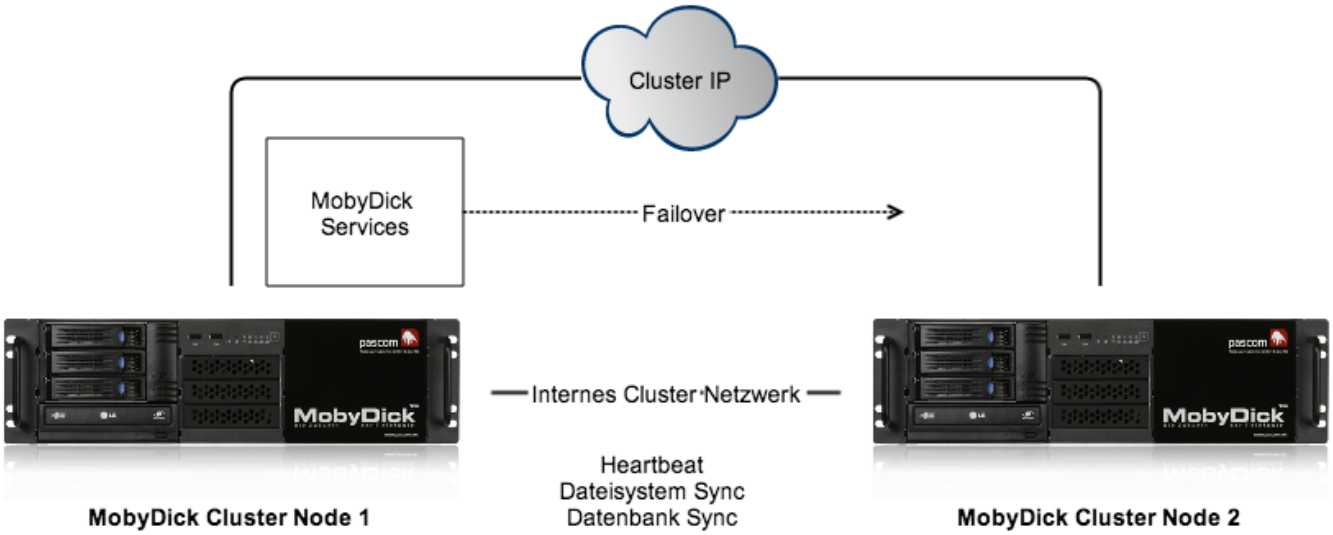
per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
  - Gleichberechtigte Nodes
  - Stickiness
  - Netzwerk planen
    - Telefonnetz
    - Internes Cluster Netzwerk
- Konfiguration
  - MobyDick auf beiden Nodes installieren (optional)
  - Netzwerk auf beiden Nodes vorbereiten
  - Hostnamen auf beiden Nodes setzen
  - Master Node Dienste konfigurieren
  - Master Node aktivieren
  - Slave Node vorbereiten
  - Slave Node eingliedern

5.13.1 Übersicht



Das MobyDick Cluster Modul beherrscht aktuell einen **zwei Node Cluster**. Es handelt sich um einen **Failover-Cluster**, nicht um einen LoadBalancer. Dies dedeutet, dass im Normalfall alle MobyDick Services auf der aktuellen Master Node laufen und im Fehlerfall in einem Rutsch auf die Slave Node migiert werden.

Dieser Umschaltvorgang dauert nur **wenige Sekunden**, allerdings werden alle aktiven Gespräche unterbrochen.

Gleichberechtigte Nodes

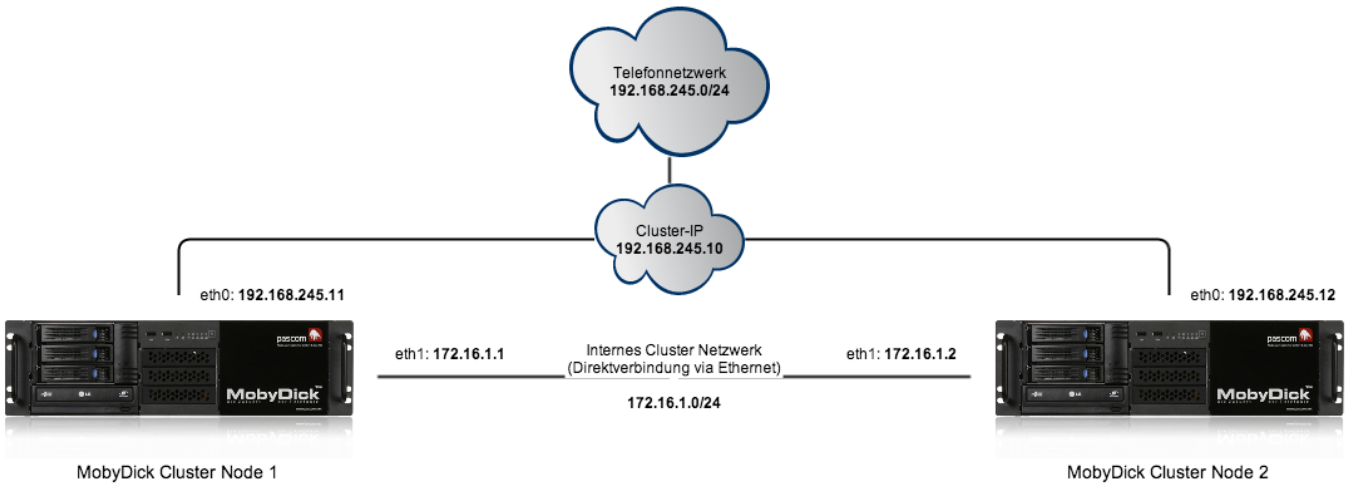
Beide Nodes sind gleichberechtigt. Kommt es zu einem Failover, so übernimmt die aktuell als Slave laufende Node alle Dienste und wird zum Master ernannt. Ein Zurückschwenken der Dieste nach Reparatur der defekten Node ist daher nicht notwendig und stört nur unnötig den Telefonbetrieb.

Stickiness

Die MobyDick Services bleiben nach einem Failover auf der neuen Node "kleben". Fährt die andere Node wieder hoch muss diese als Slave neu eingegliedert werden und übernimmt nicht automatisch wieder alle MobyDick Services. Auch diese Maßnahme sorgt für einen möglichst störungsfreien Telefonbetrieb im Failover-Fall.

Netzwerk planen

Für den Betrieb eines MobyDick Clusters benötigen Sie pro Node zwei Netzwerkschnittstellen. Eine für das **Telefonnetz** und eine für das **interne Cluster Netzwerk**.



Telefonnetz

Die beiden Nodes haben jeweils eine Netzwerkkarte im Telefonnetz. Sie benötigen dort also **eine IP-Adresse pro Node** und eine weitere **Cluster-IP-Adresse** die immer am aktuellen Master hochgefahren wird. Die Telefone und Gateways im Telefonnetz melden sich ausschließlich an der Cluster-IP-Adresse an. Auch die MobyDick Weboberfläche steht nur unter der Cluster-IP-Adresse zur Verfügung.

Internes Cluster Netzwerk

> Verbinden Sie die beiden Nodes über die zweite Netzwerkschnittstelle, ohne Umweg über einen Switch, direkt miteinander um das Ausfallrisiko der Strecke zu minimieren. Hierzu genügt ein gewöhnliches Patchkabel (kein Crossover-Kabel).

Als internes Cluster Netzwerk können Sie ein beliebiges privates ipv4-Netzwerk verwenden welches in Ihrer Firma noch nicht benutzt wird. z.B. **`172.16.1.0/24`**. Der Einfachheit halber sollte Sie eine 24-Bit Netzmaske (255.255.255.0) verwenden. Theoretisch würde eine Netzgröße von 4 IP Adressen (Netzwerkadresse, IP-Adresse-Node1, IP-Adresse-Node2, Broadcastadresse) genügen.

5.13.2 Konfiguration

MobyDick auf beiden Nodes installieren (optional)

Auf allen von pascom ausgelieferten MobyDick Servern ist die MobyDick Software bereits vorinstalliert. Sollten Sie ein solches System besitzen, können Sie diesen Schritt überspringen.

Ansonsten setzen Sie jetzt bitte zwei identische MobyDick Maschinen, wie unter MobyDick installieren beschrieben, auf.

> Für den Cluster brauchen Sie einen separate Lizenz, diese ist in der Community Version nicht enthalten. Für Fragen kontaktieren Sie bitte unsere Vertrieb unter +49 991 27006 15.

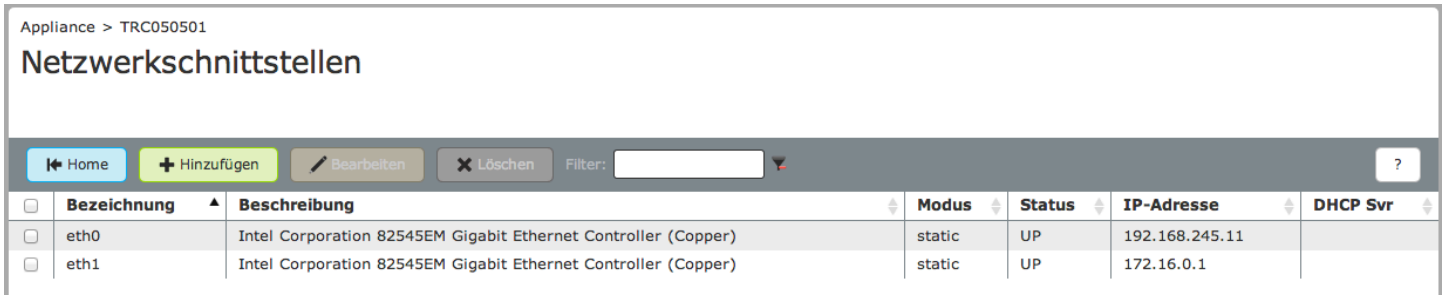
Netzwerk auf beiden Nodes vorbereiten

Richten Sie, wie weiter oben beschrieben, jeweils eine Netzwerkkarte für das **Telefon-** und das **interne Cluster Netzwerk** auf **beiden** Cluster Nodes ein.

Loggen Sie sich hierzu auf der MobyDick Weboberfläche von beiden Nodes ein und öffnen Sie den Menüpunkt ***Appliance > Netzwerkschnittstellen***.

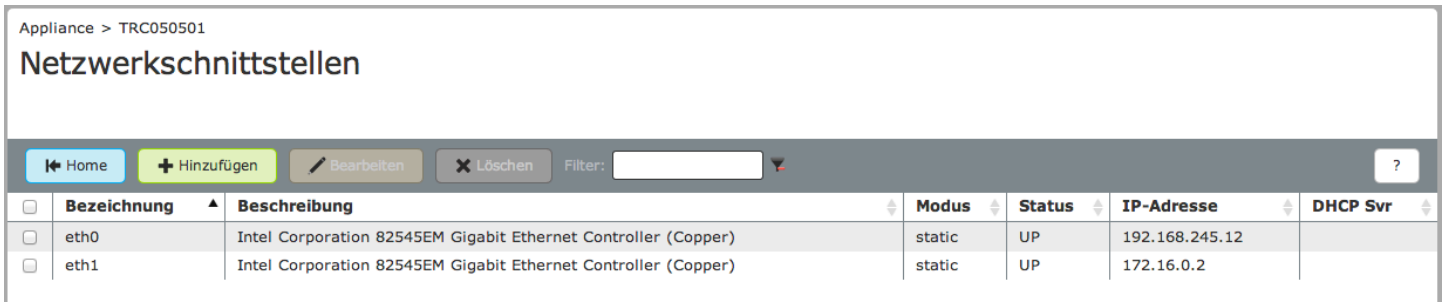
In unserem Beispiel bereiten wir **eth0** für das **Telefon-** und **eth1** für das **interne Cluster Netzwerk** vor.

Die Beispiel-Konfiguration auf der ersten Node:



Bezeichnung	Beschreibung	Modus	Status	IP-Adresse	DHCP Svr
eth0	Intel Corporation 82545EM Gigabit Ethernet Controller (Copper)	static	UP	192.168.245.11	
eth1	Intel Corporation 82545EM Gigabit Ethernet Controller (Copper)	static	UP	172.16.0.1	

Die Beispiel-Konfiguration auf der zweiten Node:



Bezeichnung	Beschreibung	Modus	Status	IP-Adresse	DHCP Svr
eth0	Intel Corporation 82545EM Gigabit Ethernet Controller (Copper)	static	UP	192.168.245.12	
eth1	Intel Corporation 82545EM Gigabit Ethernet Controller (Copper)	static	UP	172.16.0.2	

Details siehe Netzwerk einrichten.

Hostnamen auf beiden Nodes setzen

> Die beiden Nodes dürfen auf keinen Fall den selben Hostnamen haben!

Öffnen Sie auf MobyDick Weboberfläche von beiden Nodes den Menüpunkt ***Appliance > Dienste*** und tragen unter Hostnamen z.B. **node1** auf der einen und **node2** auf der anderen Node unter dem Feld **Hostname** ein.

Master Node Dienste konfigurieren

Entscheiden Sie sich nun welche der beiden Nodes **initial** als Master arbeiten soll. Loggen Sie sich auf dieser Node in die MobyDick Weboberfläche ein und öffnen dort den Menüpunkt ***Appliance > Dienste***.

Stellen Sie sicher, dass folgende Dienste am Master eingerichtet sind und funktionieren:

- DNS Server
- DHCP Server (optional)
- NTP Server
- EMail-Server
- Faxserver (Grundkonfiguration auch wenn dieser nicht benutzt wird)

Details siehe Netzwerk einrichten und Virtueller Faxserver.

Die Dienste müssen Sie nur auf der Master Node einstellen da die Konfiguration automatisch mit der anderen Node abgeglichen wird.

Bitte das Anwenden der Jobs nicht vergessen

Die Dienste und die Netzwerkkonfiguration können, nachdem Sie den Cluster aktiviert haben, nicht mehr ohne weiteres verändert werden!

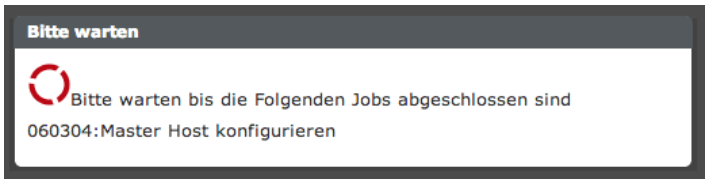
Master Node aktivieren

Loggen Sie sich auf der Master Node in die MobyDick Weboberfläche ein, öffnen Sie dort den Menüpunkt ***Appliance > Cluster Verwaltung*** und klicken Sie auf die Schaltfläche ***Master einrichten***:

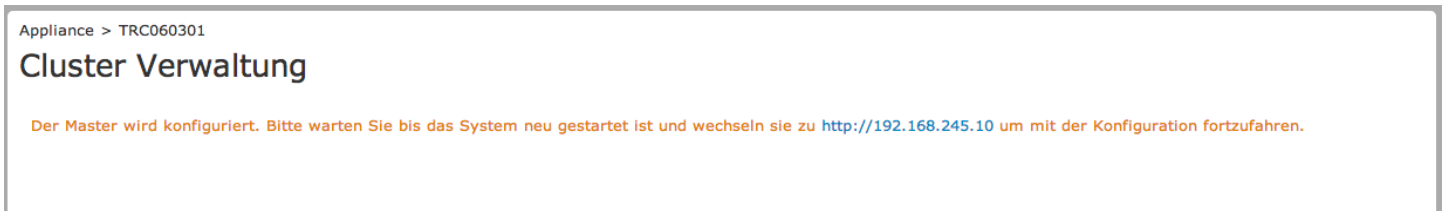
Aktueller Hostname	Hier sehen Sie den aktuell konfigurierten Hostnamen
Shared Cluster IP	Die IP-Adresse des Clusters. Diese wird automatisch auf der aktuellen Master Node hochgefahren. Die Telefone und Gateways im Telefonnetz melden sich ausschließlich an der Cluster-IP-Adresse an. Auch die MobyDick Weboberfläche steht nur unter der Cluster-IP-Adresse zur Verfügung.
Telefonnetzwerk	Wählen Sie hier die Netzwerkschnittstelle die Sie für das Telefonnetz vorbereitet haben
Internes Cluster Netzwerk	Wählen Sie hier die Netzwerkschnittstelle die Sie für das interne Cluster Netzwerk vorbereitet haben

Benachrichtigungs Email	An die hier angegebene E-Mail Adresse versendet der Cluster alle Statusinformationen wie z.B. Failover oder den Umzug/Ausfall einzelner Dienste.

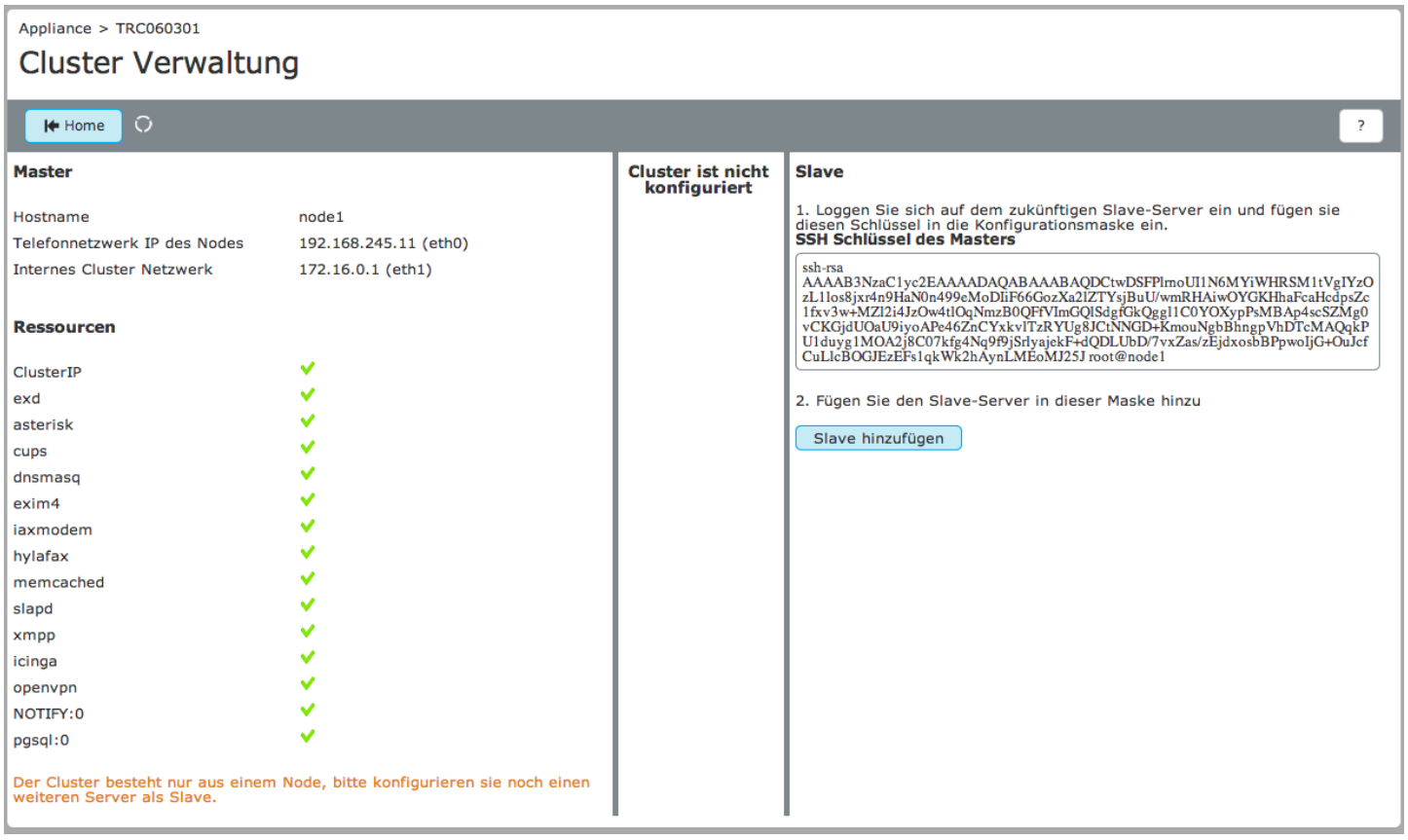
Nachdem Sie die Maske entsprechend ausgefüllt haben drücken Sie die Schaltfläche ***Einrichten***:



Nach erfolgreicher Konfiguration startet der MobyDick Server neu und folgende Information erscheint:


Appliance > TRC060301
Cluster Verwaltung
Der Master wird konfiguriert. Bitte warten Sie bis das System neu gestartet ist und wechseln sie zu http://192.168.245.10 um mit der Konfiguration fortzufahren.

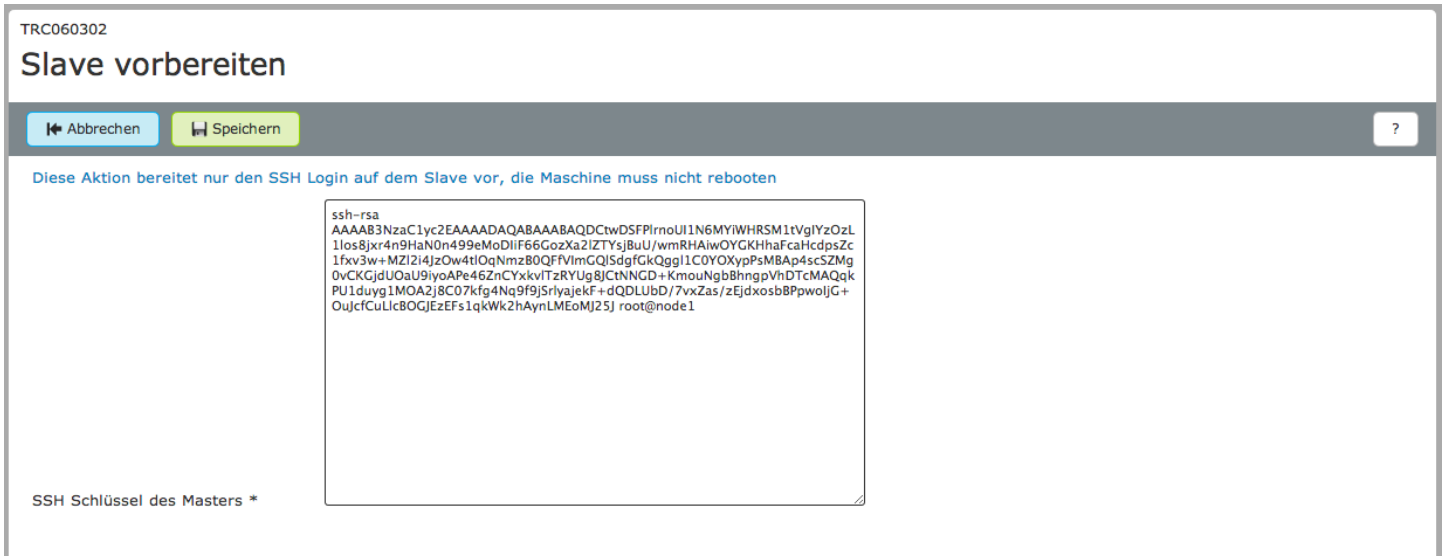
Nachdem die Node wieder online ist, loggen Sie sich auf der Cluster-IP in die MobyDick Weboberfläche ein und öffnen den Menüpunkt ***Appliance > Cluster Verwaltung***. Dort sollte der Staus wie folgt aussehen:



Slave Node vorbereiten

Bevor Sie sich auf der Slave Node einloggen, kopieren Sie bitte den **SSH-Schlüssel** auf der Master Node in die Zwischenablage Ihres Rechners

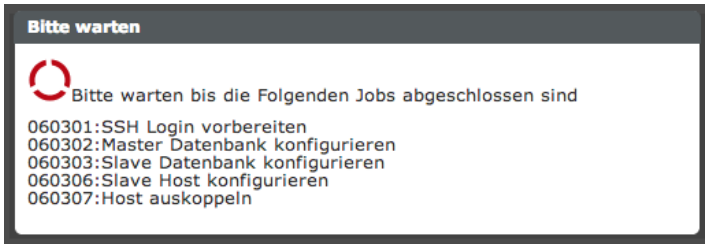
Loggen Sie sich auf der Node-IP der Node die **initial** als Slave arbeiten soll in die MobyDick Weboberfläche ein, öffnen Sie den Menüpunkt ***Appliance > Cluster Verwaltung*** und klicken auf die Schaltfläche ***Slave vorbereiten***:



Fügen Sie hier den zuvor in die Zwischenablage kopierten SSH-Public-Key des Masters ein und klicken Sie auf die Schaltfläche

.

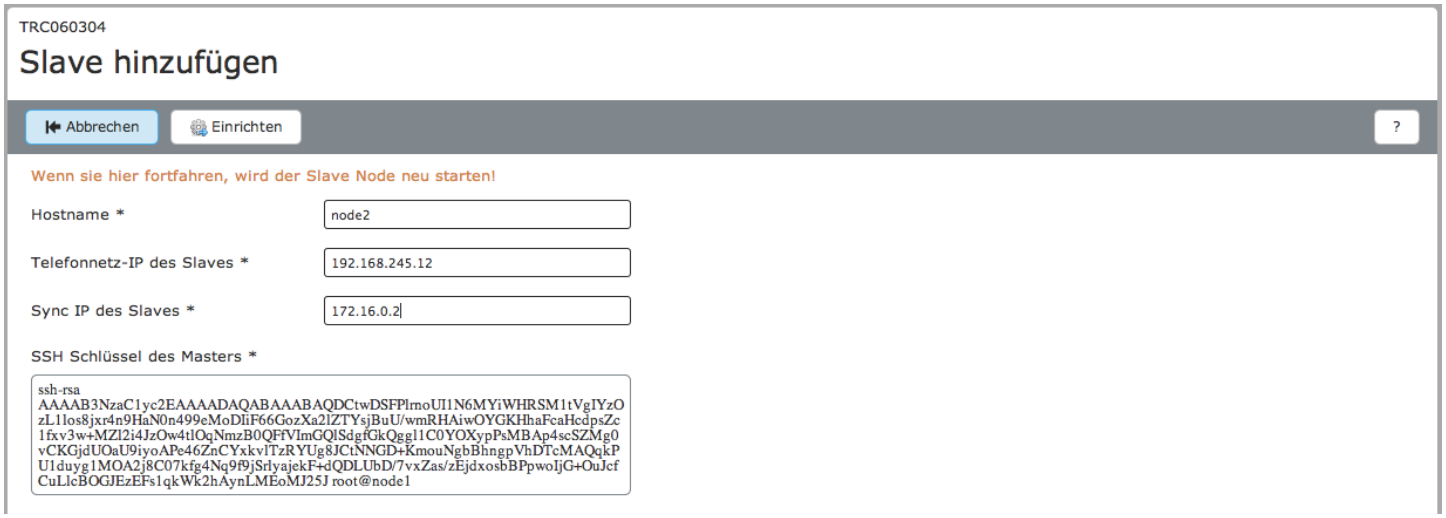
Warten Sie bis der Slave vorbereitet wurde:



Nach erfolgreicher Vorbereitung sollte der Status des Slave wie folgt aussehen:

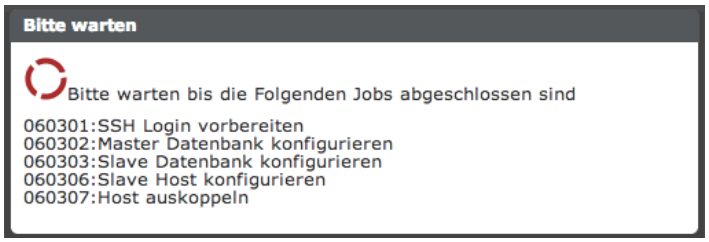
Slave Node eingliedern

Loggen Sie sich nun wieder auf der **Cluster-IP** in die MobyDick Weboberfläche auf der aktellen **Master Node** ein, öffen Sie den Menüpunkt ***Appliance > Cluster Verwaltung*** und klicken Sie auf die Schaltfläche ***Slave hinzufügen***:



Hostname	Der Hostname der Slave Node
Telefonnetz-IP des Slaves	IP-Adresse der Slave Node im Telefonnetz
Sync IP des Slaves	IP-Adresse der Slave Node im internen Cluster Netzwerk
SSH Schlüssel des Masters	Der SSH Keys des Masters zur nochmaligen ansicht (nur zur Information)

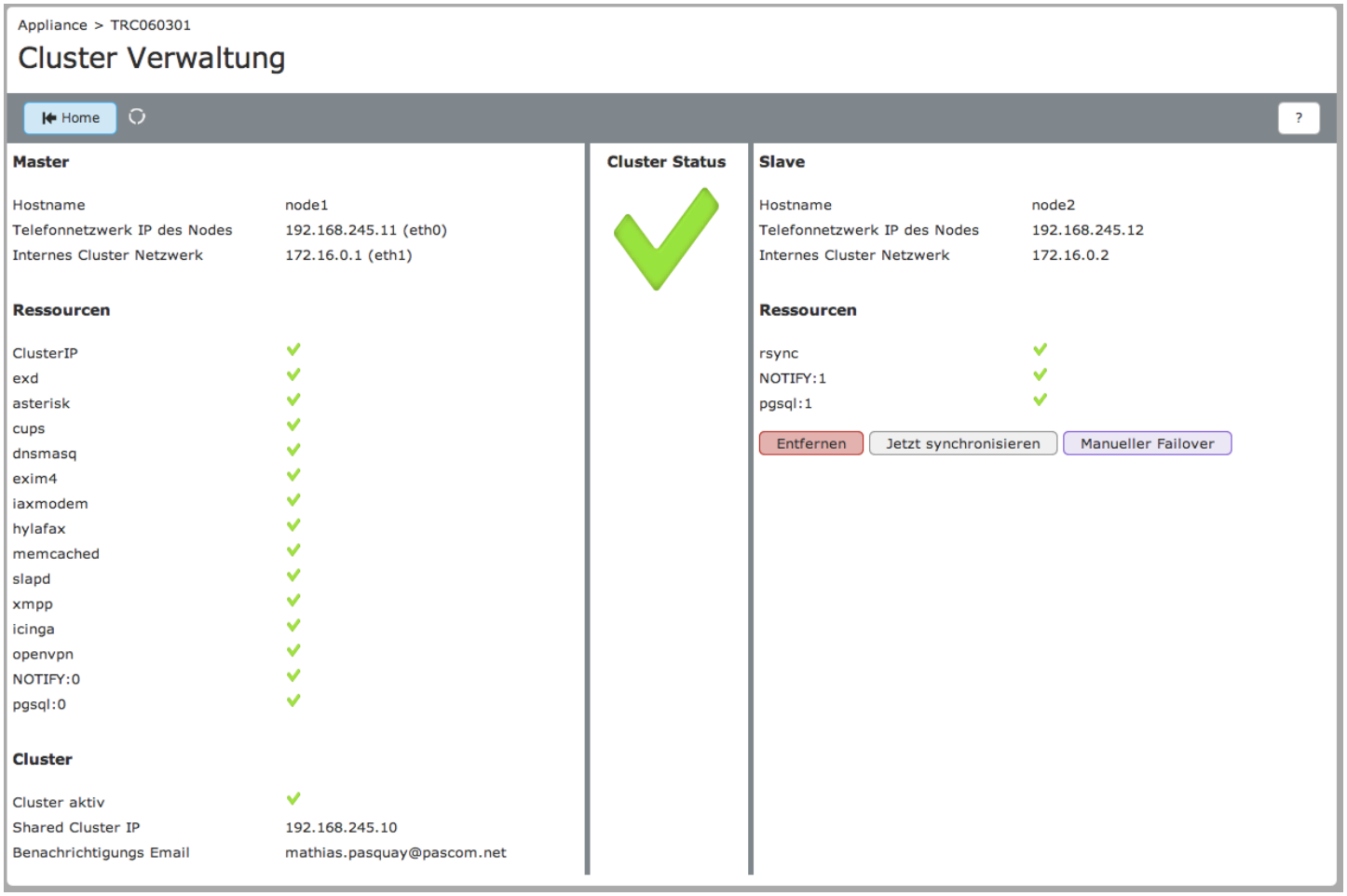
Nachdem Sie die Daten eingetragen haben klicken Sie auf die Schaltfläche Einrichten:



Der Slave wird nur eingegliedert und die Daten werden initial synchronisiert.

Dieser Vorgang kann etliche Minuten dauern

Warten Sie bis die Slave Node neu startet. Beim Bootvorgang meldet sich die Slave Node am Cluster an. Warten Sie den gesamten Bootvorgang ab. Danach sollte der Cluster folgenden Status anzeigen:



5.13.3 MobyDick Cluster Failover und Monitoring

ThemaFailover und Monitoring eines MobyDick Clusters

Siehe auch

- MobyDick Cluster einrichten
- MobyDick Cluster updaten

Einstiegspunkte

Informationen > Dienste Status

Appliance > Cluster Verwaltung

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
  - Failover Checks
  - Notify Checks
- Konfiguration
  - Status abrufen
  - Icinga Weboberfläche starten
  - Node nach Failover neu eingliedern

Übersicht

Der MobyDick Cluster wird von der Monitoring Software Icinga überwacht.

Bei der Überwachung gibt es zwei Arten von Service Checks:

- Failover Checks
- Notify Checks

Failover Checks

Schlägt ein Failover Check fehl, werden alle Dienste auf die Slave Node umgezogen und diese zum neuen Master ernannt. Folgende Checks führen zu einem Failover:

		Läuft auf Master	Läuft auf Slave
Master Node Alive	Ist die Master Node über keine der beiden Netzwerkschnittstellen mehr erreichbar?		✓
Cluster Status	Meldet das Cluster Management einen Fehler auf der aktuellen Master Node?	✓	
3ware RAID (optional)	Enthält das System einen Raid Controller und meldet dieser einen schwerwiegenden Fehler?	✓	

Network Failover	Ist das Telefonnetz auf der Master Node nicht mehr verfügbar, aber von der Slave Node aus noch erreichbar?		✓

Notify Checks

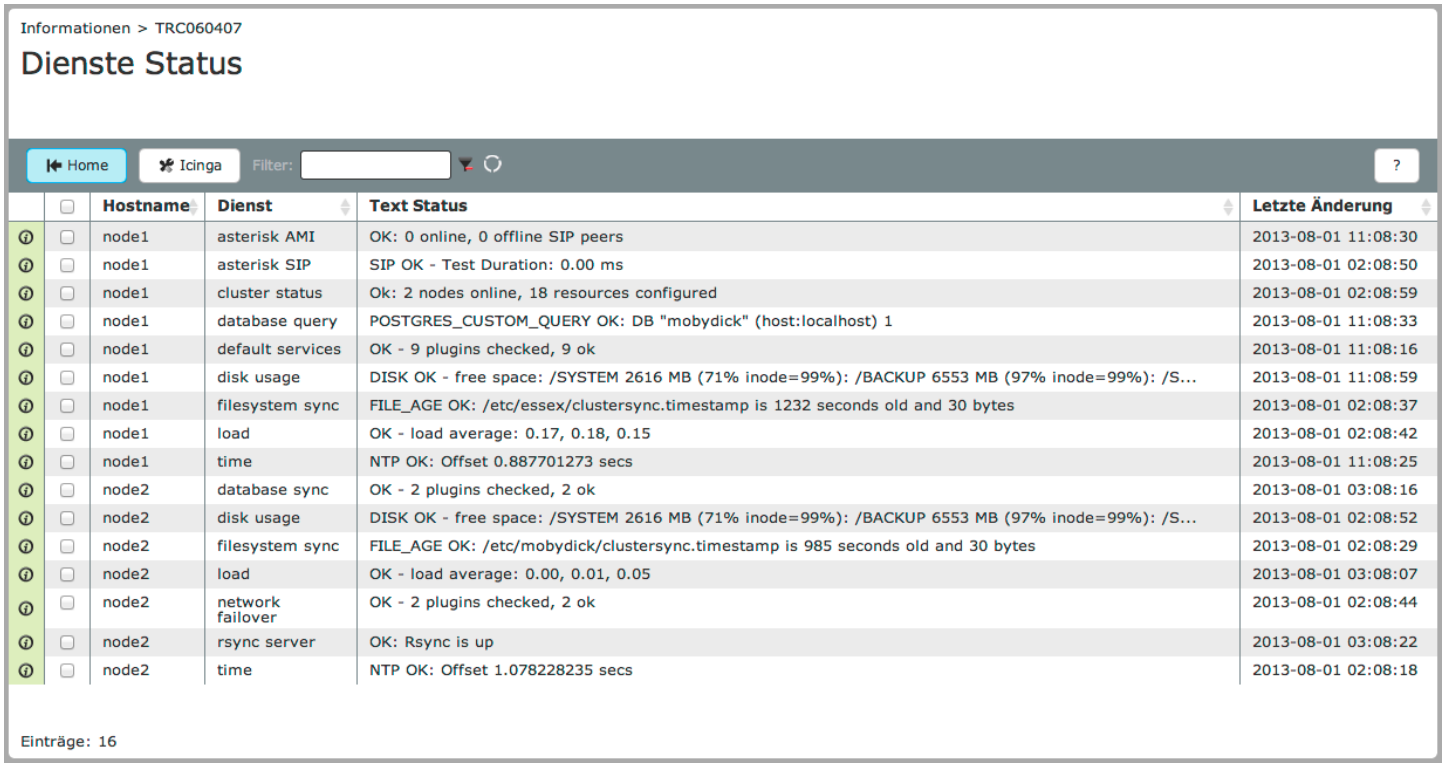
Schlägt ein Notify Check fehl, wird der Systemadministrator darüber informiert jedoch kommt es zu **keinem automatischen Failover**. Der Systemadministrator entscheidet dann selbst ob er einen manuellen Failover durchführen möchte oder nicht. Folgende Checks führen zu einem Notify:

		Läuft auf Master	Läuft auf Slave
Asterisk AMI	Ist das Management Interface des Asterisk Server noch erreichbar?	✓	
Asterisk SIP	Antwortet der SIP Stack noch korrekt?	✓	
Database Query	Kann eine SQL Query für den Sync-Test abgestellt werden?	✓	
Default Services	Laufen alle von MobyDick benötigten Dienste?	✓	
Disk Usage	Hat das System genügend freien Plattenplatz?	✓	✓
Filesystem Sync	Ist das Filesystem auf beiden Nodes synchron?	✓	✓
Time	Stimmt die Uhrzeit am System?	✓	✓
Rsync Server	Läuft der rsync Server zur Filesystem Synchronisierung?		✓
Database Sync	Ist die Datenbank mit dem Master synchron?		✓

Konfiguration

Status abrufen

Loggen Sie sich auf der Cluster-IP in die MobyDick Weboberfläche ein und öffen den Menüpunkt ***Informationen > Dienste Status***:



Informationen > TRC060407

Dienste Status

Home | Icinga | Filter: | ?

Hostname	Dienst	Text Status	Letzte Änderung
node1	asterisk AMI	OK: 0 online, 0 offline SIP peers	2013-08-01 11:08:30
node1	asterisk SIP	SIP OK - Test Duration: 0.00 ms	2013-08-01 02:08:50
node1	cluster status	Ok: 2 nodes online, 18 resources configured	2013-08-01 02:08:59
node1	database query	POSTGRES_CUSTOM_QUERY OK: DB "mobydick" (host:localhost) 1	2013-08-01 11:08:33
node1	default services	OK - 9 plugins checked, 9 ok	2013-08-01 11:08:16
node1	disk usage	DISK OK - free space: /SYSTEM 2616 MB (71% inode=99%): /BACKUP 6553 MB (97% inode=99%): /S...	2013-08-01 11:08:59
node1	filesystem sync	FILE_AGE OK: /etc/essex/clustersync.timestamp is 1232 seconds old and 30 bytes	2013-08-01 02:08:37
node1	load	OK - load average: 0.17, 0.18, 0.15	2013-08-01 02:08:42
node1	time	NTP OK: Offset 0.887701273 secs	2013-08-01 11:08:25
node2	database sync	OK - 2 plugins checked, 2 ok	2013-08-01 03:08:16
node2	disk usage	DISK OK - free space: /SYSTEM 2616 MB (71% inode=99%): /BACKUP 6553 MB (97% inode=99%): /S...	2013-08-01 02:08:52
node2	filesystem sync	FILE_AGE OK: /etc/mobydick/clustersync.timestamp is 985 seconds old and 30 bytes	2013-08-01 02:08:29
node2	load	OK - load average: 0.00, 0.01, 0.05	2013-08-01 03:08:07
node2	network failover	OK - 2 plugins checked, 2 ok	2013-08-01 02:08:44
node2	rsync server	OK: Rsync is up	2013-08-01 03:08:22
node2	time	NTP OK: Offset 1.078228235 secs	2013-08-01 02:08:18

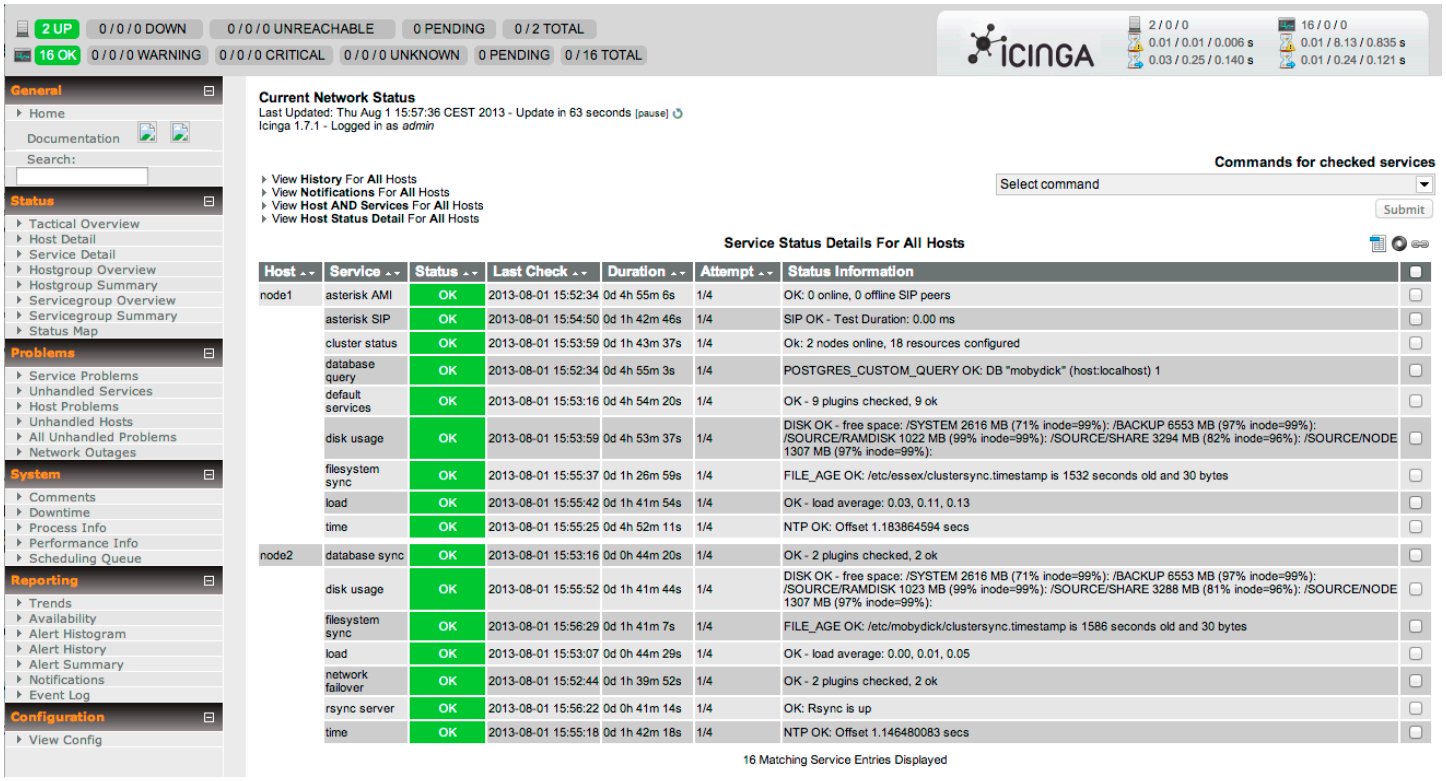
Einträge: 16

Alternaiv gelagen Sie auch per klick auf die ***Statuslampe*** in der Jobbox auf diese Seite:

Außerdem wechselt die Jobbox die Farbe nach **Gelb** oder **Rot** falls **Warungen** bzw. **kritische** Meldungen vorliegen.

Icinga Weboberfläche starten

Genügt Ihnen diese Ansicht nicht können Sie durch Klicken auf die Schaltfläche ***Icinga*** in die Icinga Weboberfläche einloggen:

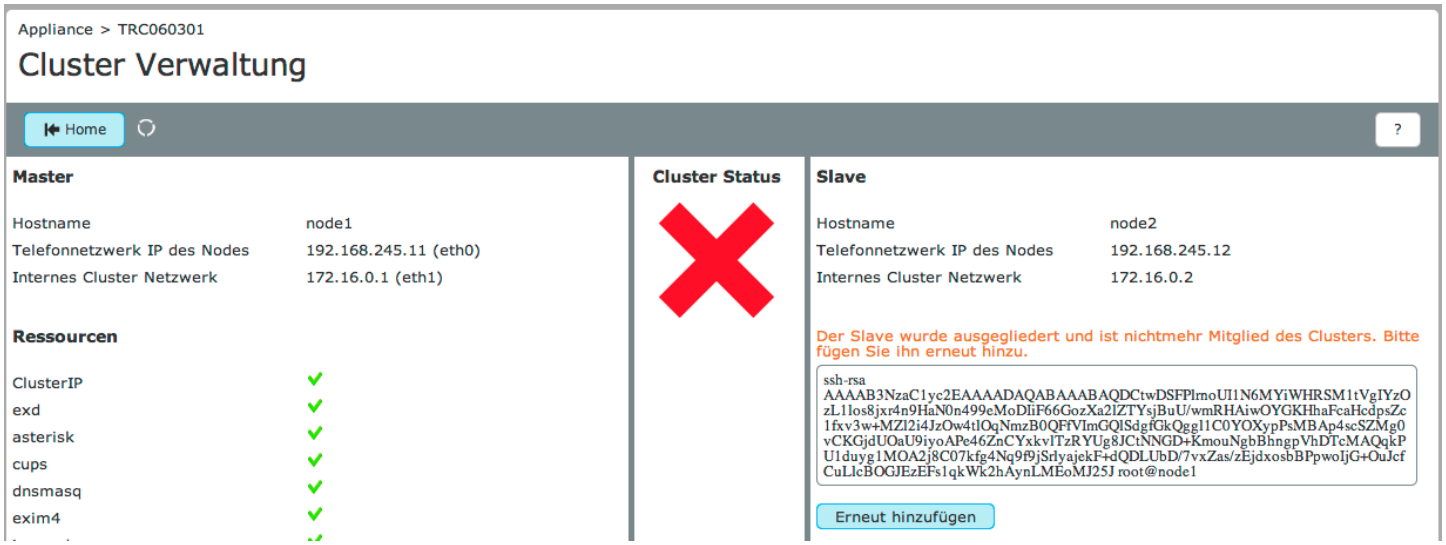


Node nach Failover neu eingliedern

Nach einem manuellen oder automatischen Failover wird die defekte Node automatisch in Standby gesetzt und muss wieder eingegliedert werden. Siehe MobyDick Cluster einrichten.

Loggen Sie sich auf der Cluster-IP in die MobyDick Weboberfläche ein und öffnen den Menüpunkt ***Appliance > Cluster Verwaltung***.

Dort Gliedern Sie nun die Slave Node durch Klicken auf die Schaltfläche ***Erneut hinzufügen*** wieder ein:



MobyDick merkt sich die Daten der zu letzt verwendeten Slave Node und schlägt diese vor. Wurde die Node **getauscht** können Sie hier auch die Daten der neuen Node angeben. In diesem Fall müssen Sie aber erst den SSH Key auf die neue Node kopieren. Siehe MobyDick Cluster einrichten. Wenn Sie fertig sind klicken Sie auf die Schaltfläche ***Einrichten*** :

Nach erfolgreicher Weidereingliederung bootet die Slave Node neu. Nach dem Reboot ist der Cluster Status wieder ok.

5.13.4 MobyDick Cluster updaten

ThemaUpdate eines MobyDick Clusters

Siehe auch

- MobyDick updaten
- MobyDick Cluster einrichten
- MobyDick Cluster Failover und Monitoring

Einstiegspunkte

Appliance > Cluster Verwaltung

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Konfiguration
  - Slave Node ausgliedern
  - Master Node updaten
  - Funktion der Master Node prüfen
  - Slave Node wieder eingliedern

Übersicht

Die Software eines MobyDick Clusters kann während des Clusterbetriebes nicht aktualisiert werden - der MobyDick Updater ist gesperrt.

Der Cluster-Update-Prozess gliedert sich wie folgt:

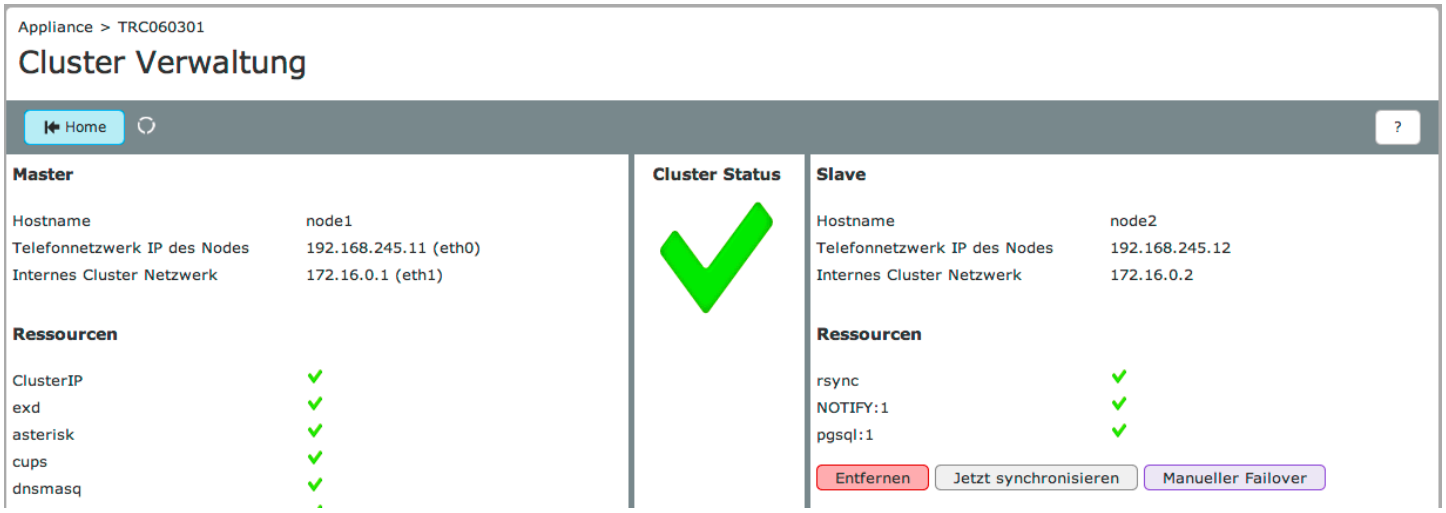
- Die Slave Node muss aus dem Cluster augegliedert werden und kann als Backup dienen
- Nun kann die Master-Node auf dem herkömmlichen Weg per MobyDick Updater upgedatet werden
- Nach einem erfolgreichen Update der Master Node muss die Slave Node wieder eingegliedert werden
- Die Master Node updatet nun die Slave Node incl. Firmware

Konfiguration

Slave Node ausgliedern

Loggen Sie sich auf der Cluster-IP in die MobyDick Weboberfläche ein und öffnen den Menüpunkt ***Appliance > Cluster Verwaltung***.

Dort Gliedern Sie nun die Slave Node durch Klicken auf die Schaltfläche ***Entfernen*** aus:



Dieser Schritt gliedert die Slave Node aus, hat aber keinen weiteren Einfluss auf den Betrieb des Clusters. Die Telefonie wird nicht unterbrochen.

Master Node updaten

Updaten Sie den Master Node jetzt auf dem herkömmlichen Weg per MobyDick Updater.

Je nach Art des Updates muss die Master Node nun rebooten.

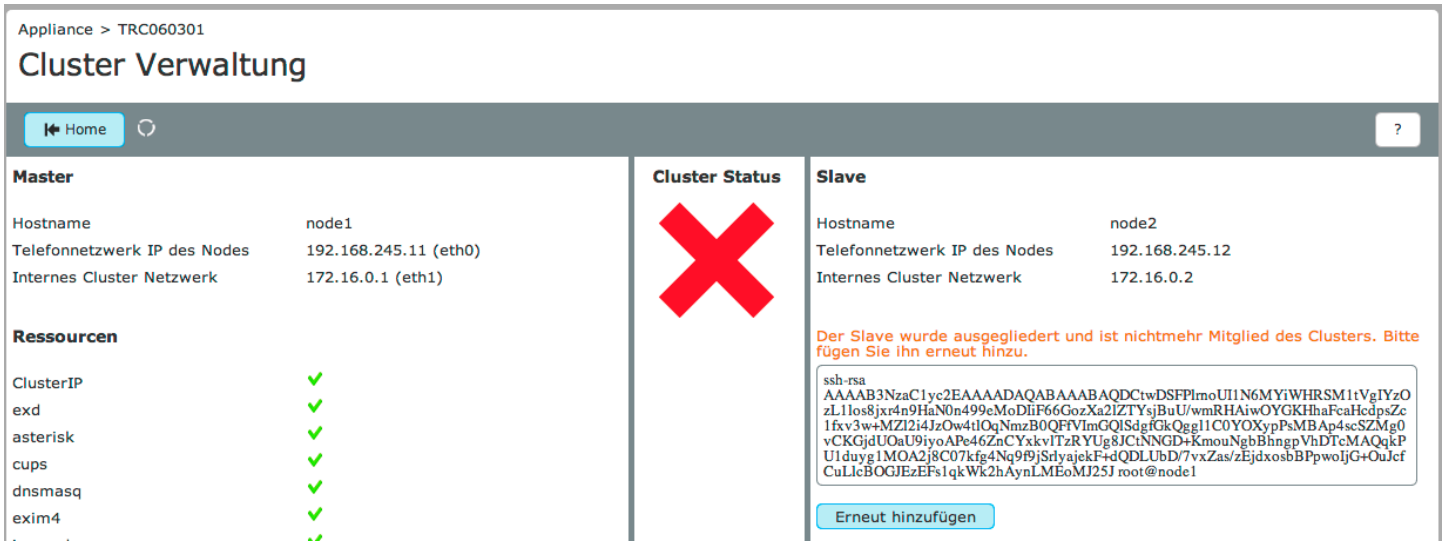
Funktion der Master Node prüfen

Prüfen Sie nun ob die Master Node nach dem Update zu Ihrer Zufriedenheit funktioniert. Gliedern Sie den Slave Node erst dann ein wenn Sie mit diesem Schritt fertig sind. Dadurch bleibt der Status vor dem Update auf der Slave Node erhalten. Diese kann dann im Notfall als Backup dienen.

Slave Node wieder eingliedern

Loggen Sie sich auf der Cluster-IP in die MobyDick Weboberfläche ein und öffnen den Menüpunkt ***Appliance > Cluster Verwaltung***.

Dort Gliedern Sie nun die Slave Node durch Klicken auf die Schaltfläche ***Erneut hinzufügen*** wieder ein:



MobyDick merkt sich die Daten der zu letzt verwendeten Slave Node und schlägt diese vor. Klicken Sie auf die Schaltfläche ***Einrichten***:

Nach erfolgreicher Weidereingliederung bootet die Slave Node neu. Nach dem Reboot ist der Cluster Status wieder ok.

6 Systemübergreifende Konzepte

- Konzept: Aktionen — Der Ablauf jedes Anrufes kann durch den Einsatz von Aktionen gesteuert werden
- Konzept: Followme — Das Followmesystem bestimmt welche Telefone eines Benutzers bzw. Arbeitsplatzes in welcher Reihenfolge läuten
- Konzept: Rollen — Benutzer, Geräte, Arbeitsplätze oder Teams können Mitglieder in Rollen sein und dadurch besondere Rechte oder Eigenschaften erhalten
- Konzept: Variablen und Rufnummern-Muster
- Konzept: Voicemailbox — Benutzer und Teams können Voicemailboxen zugeteilt werden

6.1 Konzept: Aktionen

ThemaDer Ablauf jedes Anrufes kann durch den Einsatz von Aktionen gesteuert werden

Siehe auch

- Anrufablauf steuern

Einstiegspunkte

Benutzer > Benutzerliste > Bearbeiten *> InternExtern / VorherNachher*

Benutzer > Teams > Bearbeiten *> InternExtern / VorherNachher*

Erweitert > IVR > Einträge > Bearbeiten *> Intern u. Extern*

per Web | per TUI | per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Reihenfolge und Bedingungen
- Rufstatus
- Aktionstypen
- Aktionsvorlagen

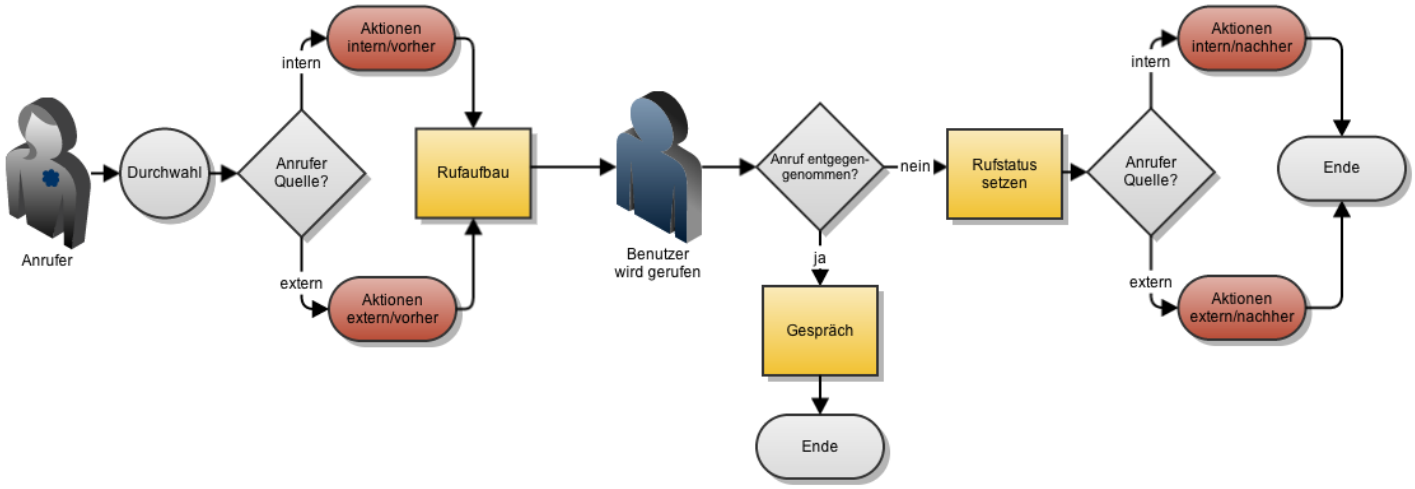
6.1.1 Übersicht

Aktionen sind in MobyDick ein wichtiges und mächtiges Werkzeug. Der Ablauf jedes Anrufes kann durch den Einsatz von Aktionen gesteuert werden.

Aktionen sind bei folgenden Objekten verfügbar:

- Benutzer
- Teams
- IVR

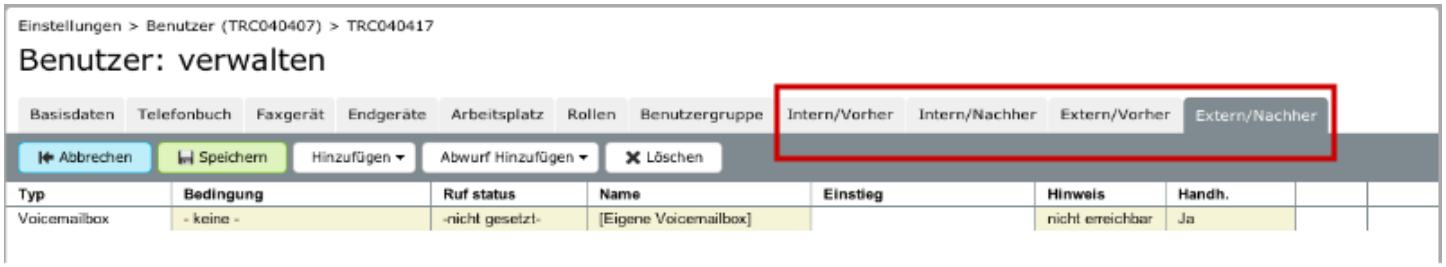
Wird als Beispiel die Durchwahl eins **Benutzer** gerufen durchläuft der Anrufer folgenden Ablauf:



Jeder Anruf durchläuft vor dem Rufaufbau die **Aktionen vorher**. Je nachdem ob es sich um einen internen oder externen Anrufer handelt entweder **Aktionen intern vorher** oder **Aktionen extern vorher**. Für den Fall, dass der Anruf nicht entgegengenommen wird werden auch die **Aktionen intern nachher** oder **Aktionen extern nachher** durchlaufen.

Standardmäßig sind bei neu angelegten Objekten **keine Aktionen** hinterlegt. Der Anrufablauf wird also nicht verändert.

Aktionen werden direkt beim zugehörigen Objekt konfiguriert. Beispiel Objekt Benutzer:



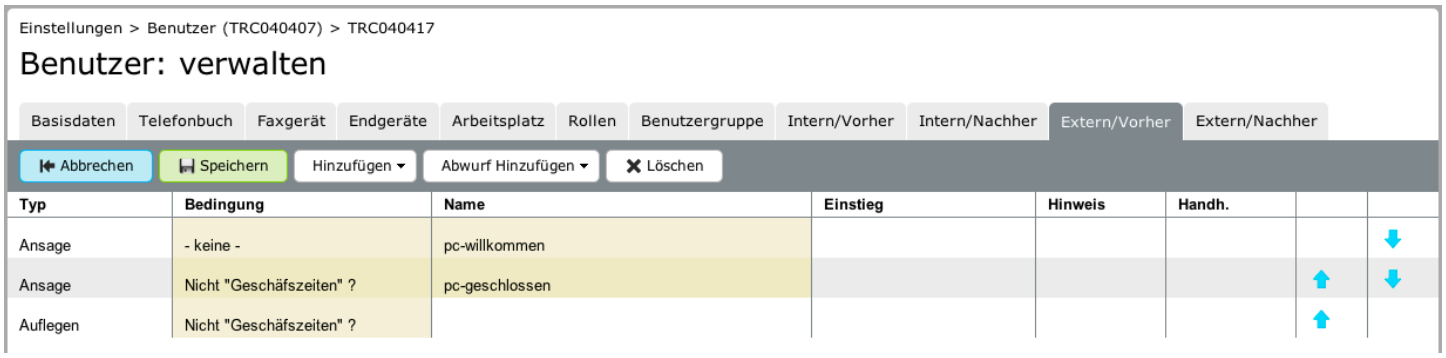
6.1.2 Reihenfolge und Bedingungen

Fügt man z.B. **Extern/Vorher** mehrere Bedingungen nacheinander ein werden diese in der Reihenfolge abgearbeitet in der sie in der Tabelle stehen. Die Reihenfolge lässt sich mit Hilfe der blauen ***auf / ab*** Buttons verändern.

Zeilen bei dennen **keine Bedingung** gewählt wurde werden immer ausgeführt. Zeilen mit **Bedingung** nur dann ausgeführt, wenn diese Bedingung zutrifft. Es ist auch möglich, dass mehrere Zeilen die selbe **Bedingung** zugeteilt bekommen.

Bedingungen werden unter dem Menüpunkt ***Module > Bedingungen*** definiert.

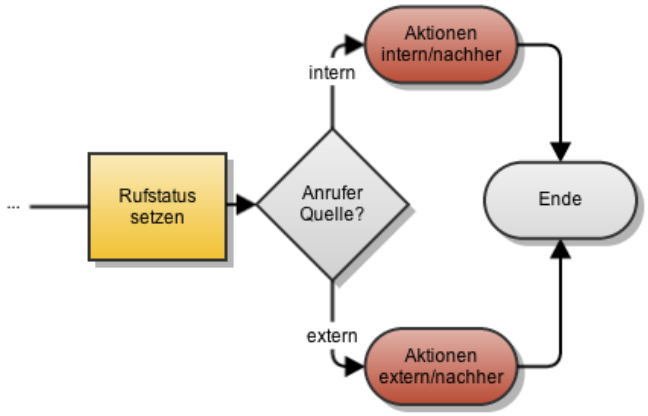
Beispiel:



Wird dieser Benutzer von extern angerufen passieren vor dem eigentlichen Rufausbau folgendes:

- In jedem Fall wird der Anrufer durch die Ansage `pc-willkommen` begrüßt
- Außerhalb der Geschäftszeiten wird **zusätzlich** die Ansage `pc-geschlossen` vorgelesen und anschließend **aufgelegt**

6.1.3 Rufstatus



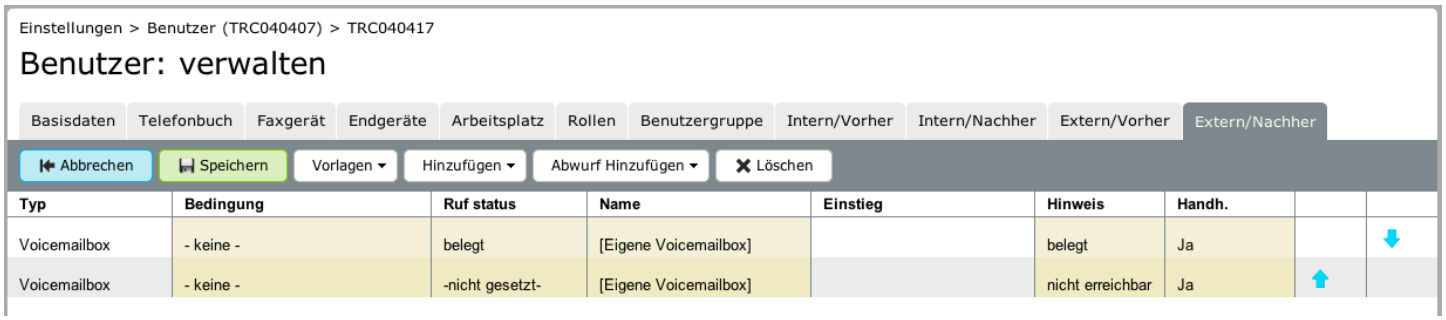
Wie bereits im Überblick erwähnt werden die **Aktionen nachher** erst ausgeführt wenn niemand das Gespräch entgegengenommen hat. Zuvor setzt MobyDick (gelb markiert) den **Rufstatus**. Darin wird gespeichert warum der Anruf nicht entgegengenommen wurde.

Die **Rufstati** von **Benutzern** und **Teams** variieren. Folgende Werte sind möglich:

Rufstatus	Beschreibung	Benutzer	Team
-nicht gesetzt-			
nicht verfügbar			
blockiert			
keine Antwort			
belegt			
Abbruch			
kein Ruf			

Die **Rufstati** können in allen **Aktionen nachher** genutzt werden um je nach Rufstatus verschiedene Aktionen auszuführen.

In unserem Beispiel beim Rufstatus besetzt die `belegt`-Ansage der Voicemailbox vorgelesen. In allen anderen Fällen die `nicht-erreichbar`-Ansage:



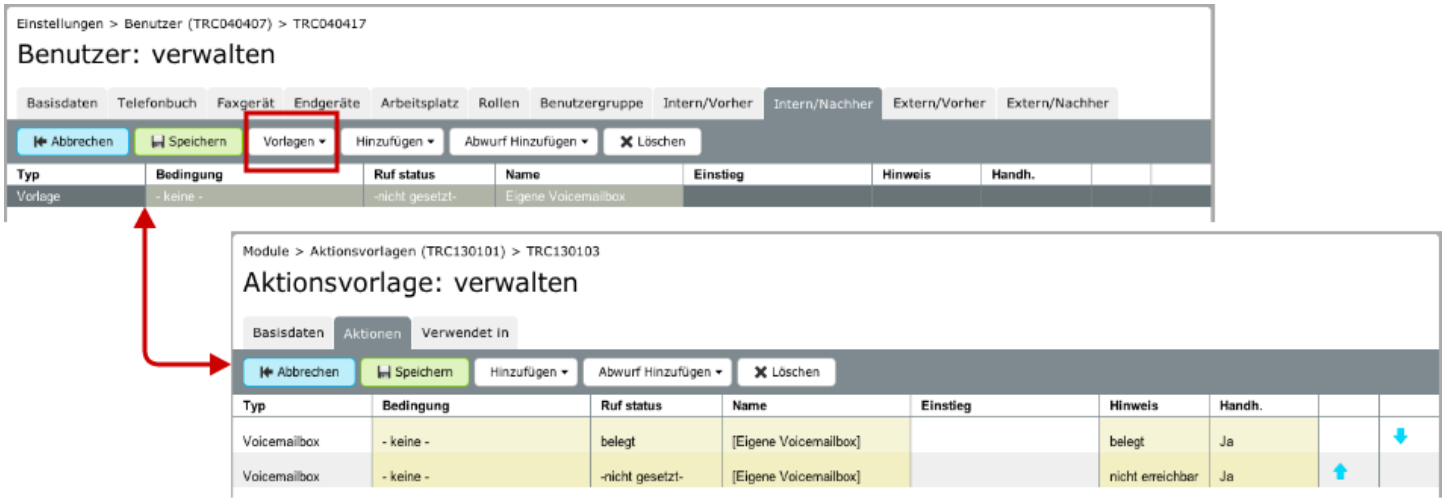
Ein Fehler der in diesem Beispiel gerne gemacht wird ist zuerst auf den Rufstatus `-nicht gesetzt-` zu reagieren und in der zweiten Zeile auf **`belegt`**. In diesem Fall würde **`-nicht gesetzt-`** immer greifen da es `belegt` mit beinhaltet.

6.1.4 Aktionstypen

Skript	Führt ein Skript aus das zuvor unter dem Menüpunkt ***Module > Skripte*** erstellt wurde
Ansage	Liest eine Ansage aus dem Ansagesystem **Module > Ansagen** vor
Voicemailbox	Verbindet den Anrufer mit einer beliebigen oder der eigenen Konzept: Voicemailbox des Benutzers oder Teams
Auflegen	Legt den Anruf auf

6.1.5 Aktionsvorlagen

Aktionen lassen sich in **Aktionsvorlagen** zusammenfassen. Diese Aktionsvorlage kann dann von **mehreren Objekten** benutzt werden. Verwenden Sie eine Aktionsvorlage wird nicht deren Inhalt kopiert sondern eine **Verknüpfung** erstellt. Verwenden Sie ein und die selbe Aktionsvorlage z.B. für 50 Benutzer können sie diese einmal zentral anpassen.



Aktionsvorlagen werden unter ***Module > Aktionsvorlagen*** verwaltet.

Ist für den **Bereich** (vorher/nachher) und den **Objekttyp** (Benutzer, Teams, IVR) eine Aktionsvorlage vorhanden erscheint der Button ***Vorlagen***. Manche Vorlagen sind Systemvorlagen und können nicht gelöscht werden. Z.B. die Aktionsvorlage für die eigene Voicemailbox.

6.2 Konzept: Followme

ThemaDas Followmesystem bestimmt welche Telefone eines Benutzers bzw. Arbeitsplatzes in welcher Reihenfolge läuten

Siehe auch

- Anrufablauf steuern

Einstiegspunkte

Benutzer > Benutzerliste > Bearbeiten **> Geräte**

Benutzer > Arbeitsplätze > Bearbeiten **> Geräte**

per Web | per TUI | per SSH

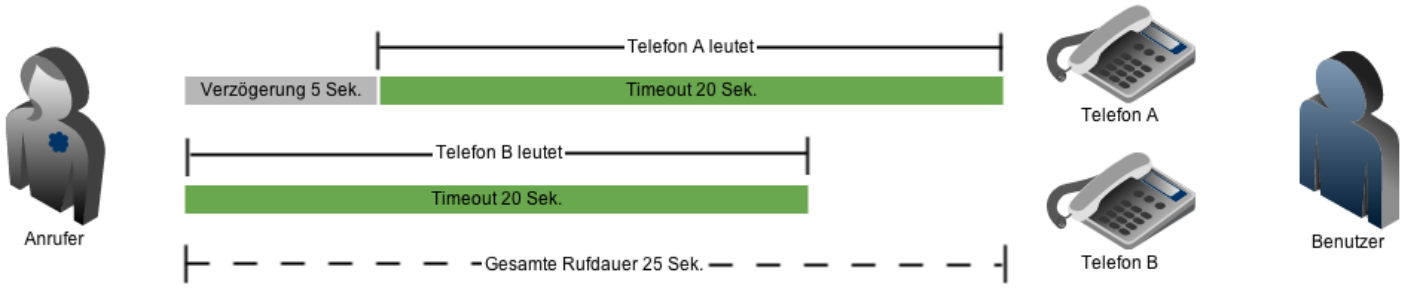
Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht

6.2.1 Übersicht

Benutzern und Arbeitspätzen können mehrere Telefone zugewiesen werden. Die Konfiguration welches Telefon wann und wie lange läutet bezeichnen wir als **Followme**.



Jedem Telefon kann eine **Verzögerung** und ein **Timeout** in Sekunden gegeben werden.

Verzögerung definiert den Zeitraum zwischen einem eintreffenden Anruf und dem Zeitpunkt zu dem das Telefon zu läuten beginnen soll. Während der **Verzögerung** hört der Anrufer bereits ein Freizeichen allerdings wird der Kanal nicht beantwortet. Somit entstehen dem Anrufer keine Kosten.

Timeout definiert wie lange das Telefon gerufen werden soll.

Außerdem können sich Telefone bei internen anrufen anders verhalten als bei externen. Daher gibt es den **Verzögerungs**- und **Timeoutparameter** jeweils pro Telefon für **intern** und **extern**.

Aktuell kann das Followme nur vom Administrator eingestellt werden. In zukünftigen Version soll dies auch vom Benutzer selbst in MobyDick Client und Mobility Client erledigt werden können.

6.3 Konzept: Rollen

ThemaBenutzer, Geräte, Arbeitsplätze oder Teams können Mitglieder in Rollen sein und dadurch besondere Rechte oder Eigenschaften erhalten

Einstiegspunkte

★ ***Benutzer > Rollen***

★ ***Benutzer > Benutzerliste >*** Bearbeiten ***> Rollen***

★ ***Benutzer > Teams >*** Bearbeiten ***> Rollen***

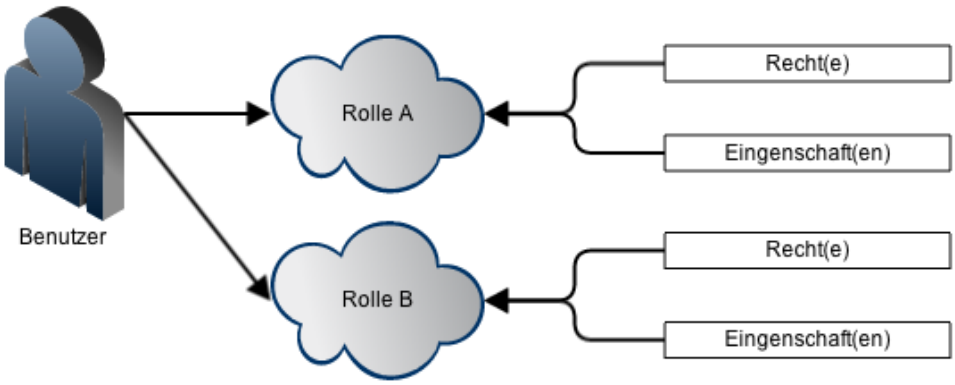
★ per Web | ★ per TUI | ★ per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

Inhalt dieser Seite:

- Übersicht
- Spezielle Rolle "Alle"
- Abteilungsweise Rollen erstellen
- Eigenschaften und Rechte
  - redirect.group
  - xmpp.connect
  - xmpp.group
  - redirect.choice
  - transfer.return
  - billing.group
  - pickup.group
  - phonebook.edit

6.3.1 Übersicht



Benutzer, **Geräte**, **Arbeitsplätze** oder **Teams** können Mitglieder in einer oder mehreren Rollen sein. Der Rolle selbst können **Eigenschaften** und **Rechte** zugeteilt werden.

Verwechseln Sie bitte nicht Benutzergruppen und Rollen. Benutzergruppen regeln ausschließlich die Rechte des einzelnen Benutzers in der MobyDick Weboberfläche. Rollen steuern "Telefonie-Relevante" Eigenschaften und Rechte wie beispielsweise die Erlaubnis Gespräche anderer Benutzer heranzuholen, usw. und können außerdem nicht nur Benutzer sondern auch Geräte, Arbeitsplätze oder Teams als Mitglieder enthalten.

6.3.2 Spezielle Rolle "Alle"

Es gibt eine spezielle **Rolle** mit dem Namen **Alle.** Diese Rolle ist standardmäßig allen Benutzern, Geräten, Arbeitsplätzen und Teams zugeteilt und kann auch nicht entzogen werden. Im Auslieferungszustand sind dieser Rolle folgende Eigenschafen und Rechte zugetielt:

- Jeder Benutzer darf sich mit dem MobyDick Client anmelden (xmpp.connect)
- Jeder darf von jedem Gespräche heranholen (pickup.group)
- Jeder sieht jeden im MobyDick Client auf seinem Roster (xmpp.group)

Möchten Sie dies alles nicht so pauschal erlauben, sondern z.B. Abteilungsweise gliedern empfiehlt es sich der Rolle **Alle** diese Eigenschaften und Rechte zu entziehen und neue eigene Rollen pro Abteilung anzulegen.

6.3.3 Abteilungsweise Rollen erstellen

Ein häufiger Anwendungsfall (und unsere Empfehlung) ist es, dass man pro Abteilung oder Team eine Rolle erstellet. Z.B. ist es häufig gewünscht, dass Benutzer nur innerhalb Ihrer Abteilung Gespräche heranholen können und sich gegenseitig im MobyDick Client sehen. Dazu entziehen Sie einfach der Rolle "Alle" die Eigenschafen xmpp.group und pickup.group und weisen dies einer neuen Rolle z.B. Support zu in der Sie dann alle Support Benutzer zu Mitgliedern machen.

6.3.4 Eigenschaften und Rechte

redirect.group

Definition einer Anlagenbasierte Rufumleitungen und Rufumleitungsgruppen.

Auswirkung: nur Identitäten.

xmpp.connect

Die jeweilige Identität kann sich per XMPP Architektur Protokoll anmelden und steht im XMPP Netz als Benutzer zur Verfügung.

Auswirkung: nur Identitäten.

xmpp.group

Alle Identitäten die eine Rolle mit dem Rollentyp *xmpp.group* zugewiesen haben, werden in eine XMPP shared Group eingebunden. D.H. in den Kontaktliste der Clients müssen sich diese Personen nicht mehr gegenseitig hinzufügen sondern sind sofort sichtbar. Falls Sie die *xmpp.group* der Rolle *Alle Identitäten* zuordnen, sieht im Client immer jeder jeden.

Auswirkung: nur Identitäten.

redirect.choice

Eine Identität mit diesem Rollentyp wird nie von einer anlagenbasierten Rufumleitung umgeleitet, sondern ruft immer das direkte Ziel.

Auswirkung: nur Identitäten.

transfer.return

Wenn eine Identität/ein Vermittler mit diesem Rollentyp ein Gespräch zu einem Teilnehmer transferiert, dieser den Ruf nicht annimmt (oder annehmen kann) aber er in der Aktionsbehandlung das Script "default013 / Rückkehrscript" eingebunden hat, wird der Anruf wieder auf den Vermittler zurückgeworfen.

Auswirkung: nur Identitäten.

billing.group

Abrechnungsgruppe des Billing Moduls. Dient zur Gruppierung der Gesprächsdaten.

Auswirkung: Identitäten, Rufgruppen, Warteschlangen

pickup.group

Alle direkten Mitglieder der Rolle haben das Recht, eingehende Anrufe die an ein anderes Mitglied der Gruppe gerichtet sind, heranzuholen. Dies kann dann entweder per Telefon *8<durchwahl> oder Client erfolgen.

Auswirkung: nur Identitäten.

phonebook.edit

Erlaubt das Bearbeiten des zentralen Telefonbuchs.

6.4 Konzept: Variablen und Rufnummern-Muster

Die Verwendung von Variablen sollte nur von fortgeschrittenen Benutzer durchgeführt werden. Gehen Sie mit Bedacht vor um den produktiven Betrieb Ihrer Anlage nicht zu gefährden!

Inhalt dieser Seite:

- Rufnummern-Muster
- Standard-Variablen
- MobyDick-Variablen
    - Eigene Dialplan-Variablen zur Verfügung stellen
        - Beispiel
- Beispiele für die Anwendung von Rufnummern-Mustern

Siehe auch:

- Benutzung von Variablen
- Skripte
- Settings

6.4.1 Rufnummern-Muster

Für die Festlegung von Rufnummern in den Regeln oder Skripten können Sie sogenannte Rufnummern-Muster (reguläre Ausdrücke) und Variablen verwenden. Dadurch können Sie Platzhalter einsetzen, um mit einer einzigen Regel einen größeren Nummernkreis abzudecken. Rufnummernangaben, in denen reguläre Ausdrücke verwendet werden, müssen zur Eindeutigkeit mit einem Unterstrich _ eingeleitet werden.

Für die Verwendung von Rufnummern-Muster können nachfolgend beschriebene Platzhalter verwendet werden. Weiterführende Informationen finden Sie auch unter Muster im Dialplan.

Platzhalter	Beschreibung	Beispiel
X	beliebige einstellige Zahl (0-9)	`_3X` entspricht dem Nummernbereich von 30 bis 39
Z	beliebige einstellige natürliche Zahl (1-9)	`_3Z` entspricht dem Nummernbereich von 31 bis 39
N	beliebige einstellige Zahl von 2 bis 9	`_3N` entspricht dem Nummernbereich von 32 bis 39
[1237-9]	bestimmte Zahlen und Bereiche	`_3[1237-9]` entspricht den Zahlen 31,32,33,37 bis 39
.	mindestens ein oder mehrere beliebige Zeichen	`_0.` entspricht allen Nummern, welche mit der Zahl `0` beginnen
!	kein oder mehrere beliebige Zeichen	`_0!` entspricht allen Nummern, welche mit der Zahl `0` beginnen und der `0` selbst

Beispiele für die praktische Anwendung finden Sie im HowTo: Eingehende und ausgehende Rufe.

6.4.2 Standard-Variablen

Der dem MobyDick zu Grunde liegende Asterisk-Server bringt schon eine Vielzahl an Variablen mit sich. Diese können Sie jederzeit in Ihren eigenen Skripten verwenden. Die Variablen, welche am häufigsten in den Skripten Verwendung finden, können Sie der nachfolgenden Tabelle entnehmen. Weiterführende Informationen für die generelle Verwendung von Variablen finden Sie unter Verwendung von Dialplan-Variablen.

Variable	Beschreibung
${EXTEN}	Entspricht der aktuellen Durchwahl im jeweiligen Kontext. Im Normalfall ist dies die vom Anrufer ursprünglich gewählte Rufnummer.
${CALLERID(num)}	Ist die aktuelle Rufnummer desjenigen, welcher einen Anruf initiiert hat.
${CALLERID(name)}	Ist der Name des Anrufers einer Nebenstelle.

Sämtliche Variablen, welche vom Asterisk-Dienst unterstützt werden, finden Sie unter Übersicht der Variablen.

6.4.3 MobyDick-Variablen

Zusätzlich zu den Standard-Variablen bringt der MobyDick-Commander einige Variablen mit sich. Hierzu sehen Sie bitte nachfolgende Tabelle. Es wird hier generell in zwei Typen unterschieden. Zum Einen gibt es Variablen, welche über den setting-Manager geändert werden können. Zum Anderen die internen Variablen, welche nicht geändert werden können. Eine Steuerung per Skript ist hier dennoch möglich.

Variable	Beschreibung	Verwendung
MDC_ALIAS_DIGIT	Stellen der Durchwahlen für die verwendeten Nebenstellen	als setting
MDC_ALIAS_PREFIX_AUTOSET	Präfix der Durchwahl für das automatische Setzen einer anlagenbasierten Rufumleitung mittels Quelle- und Zielangabe	als setting
MDC_ALIAS_PREFIX_ONOFF	Präfix der Durchwahl für das Ein-/Ausschalten der anlagenbasierten Rufumleitung	als setting
MDC_ALIAS_PREFIX_SET	Präfix für das Setzen einer anlagenbasierten Rufumleitung	als setting
MDC_ALIAS_PREFIX_SNOMOFF	Präfix der Durchwahl für das Ausschalten einer Rufumleitung nie per snom-Endgerät	als setting
MDC_ALIAS_PREFIX_SNOMON	Präfix der Durchwahl für das Aktivieren einer Rufumleitung immer per snom-Endgerät	als setting
MDC_ALIAS_STANDBY	Präfix zur Abhandlung der Bereitschaftsfunktionalität	als setting
MDC_MEETMEADM_EXTEN	Durchwahl für die Administration der Konferenzräume	als setting
MDC_MEETMEADM_PIN	PIN für die Administration der Konferenzräume	als setting
MDC_RCS	Präfix für die Ansagenverwaltung	als setting
MDC_SPEEDDIAL_PREFIX	Präfix für Kurzwahlruf	als setting
MDC_SPY_PIN	PIN fuer die Administration bzgl. Mithören	als setting

MDC_SPY_PREFIX	Präfix für Mithören	als setting
MDC_VOICEBOX_ALIAS	Durchwahl für die Weiterleitung auf die Voicemailbox des Angerufenen	als setting
MDC_VOICEBOX_ALIASSET	Durchwahl um eine Weiterleitung auf die eigene Voicemailbox zu setzen	als setting
MDC_VOICEBOX_FOREIGN	Durchwahl um eine fremde Voicemailbox abzuhören	als setting
MDC_VOICEBOX_WATCHED	Durchwahl um eine überwachte Voicemailbox abzuhören	als setting
MDC_VOICEBOX_OWN	Durcwahl um die eigene Voicemailbox abzuhören	als setting
MDC_DIALDESCENT	Die Herkunft des initialen Anrufes. Handelt es sich um eine externes oder internes Gespräch	intern
MDC_DIALCALLEENUM	Die Rufnummer der initial angerufenen Nebenstelle	intern
MDC_DIALCALLERNUM	Die übermittelte Rufnummer des initial Anrufenden	intern
MDC_EXTEN	Aktuelle Durchwahl beim Abwurf auf bestimmtes Makros	intern
MDC_EMERGENCY	Es handelt sich um einen Notruf	intern
MDC_DIALCHANNELNAME	Verantwortliche Nebenstelle bei externen Gesprächen, bei SIP/IAX ist dies der Benutzername der Identität, bei ISDN-Endgeräten die MSN und bei Warteschlangen und Rufgruppen die jeweilige Nebenstellennummer	intern
MDC_DIALCALLERNAME	Intitialer Name des Anrufers, abhängig vom verwendeten Protokoll	intern
MDC_VOICEBOX	Nummer/Name der eigenen Voicemailbox einer Identität, Anwendung bei bestimmten Makro-Aurufen	intern
MDC_TIMECHECK	Feedback aus Prüfung bzgl. Zeitschema	intern
MDC_VOICECHECK	Feedback aus der Prüfung auf eigene Voicemailbox	intern

Eigene Dialplan-Variablen zur Verfügung stellen

Natürlich ist es Ihnen auch möglich eigene Variablen dem MobyDick zur Verfügung zu stellen um diese in Ihren eigenen Skripten und dem Asterisk Gateway Interface verwenden zu können.

Über den Setting-Manager können Sie globale Dialplan-Variablen hinzufügen. Hierzu ist es erforderlich, dass Sie pro Variable zwei neue Einträge im Pfad *sys.asterisk.dialplan.global.custom* erzeugen. Der erste Eintrag beschreibt den von Ihnen gwünschten Variablen-Namen. Der zweite Eintrag den gewünschten Wert der Variablen.

Beispiel

Sie möchten eine globale Variable mit dem Namen **meine_variable_name** erstellen, welche den Wert **meine_variable_wert** zugewiesen bekommt.

Paramter	Wert	Beschreibung
sys.asterisk.dialplan.global.custom.meine_variable.name	meine_variable_name	meine globale Dialplan-Variable

sys.asterisk.dialplan.global.custom.meine_variable.value	meine_variable_wert	

6.4.4 Beispiele für die Anwendung von Rufnummern-Mustern

Beispiele aus dem Alltag finden Sie in unserem HowTo: Eingehende und ausgehende Rufe.

6.5 Konzept: Voicemailbox

ThemaBenutzer und Teams können Voicemailboxen zugeteilt werden

Einführungstext

Einstiegspunkte

★ ***Benutzer > Benutzerliste >*** Bearbeiten ***> Basisdaten***

★ ***Benutzer > Teams >*** Bearbeiten ***> Erweitert***

★ per Web	★ per TUI	★ per SSH

Hilfe beim Zugriff nötig? Siehe Zugriff auf MobyDick

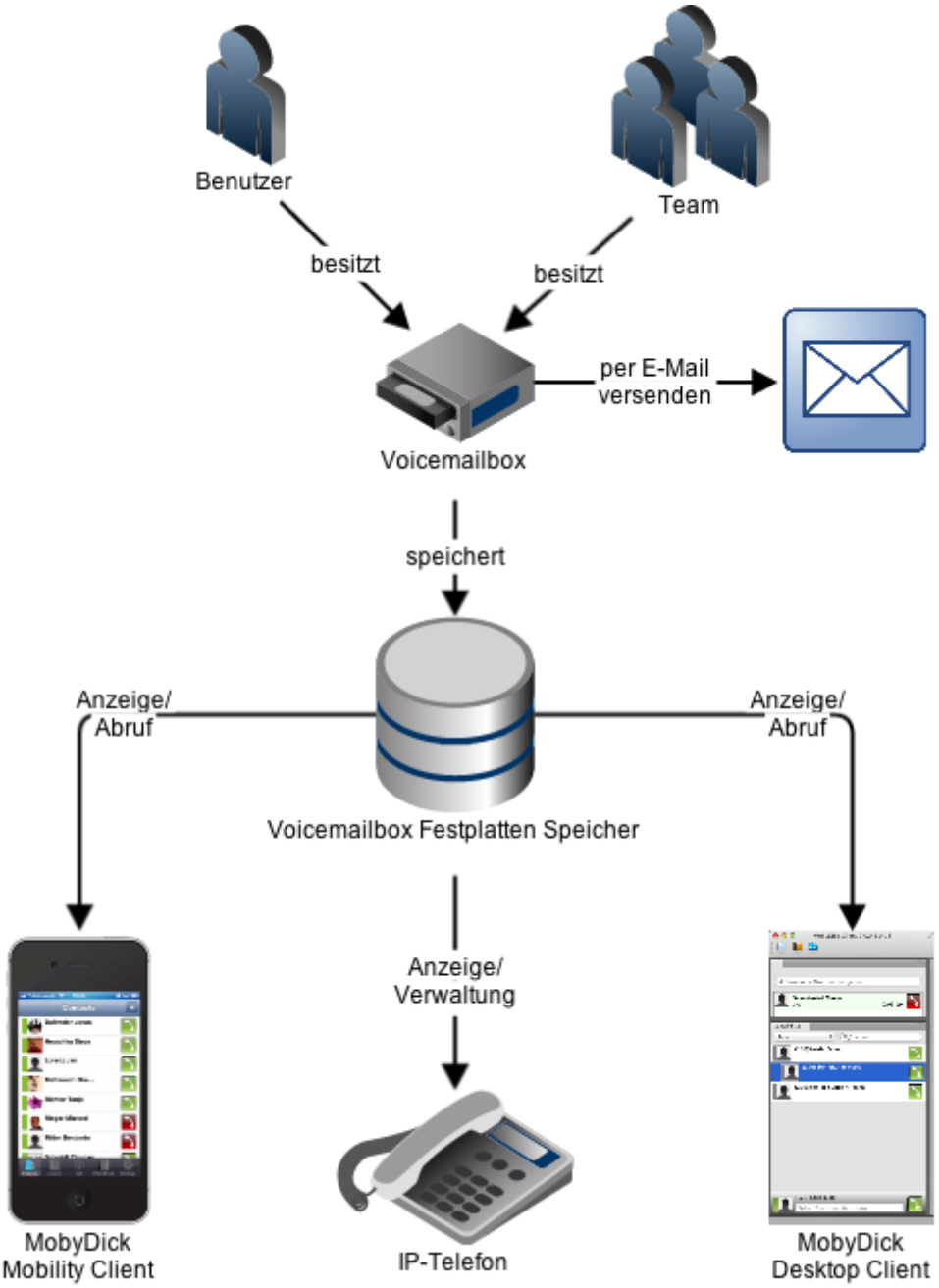
Inhalt dieser Seite:

- Überblick
- Ansagen einer Voicemailbox
- Voicemailbox Festplatten Speicher

6.5.1 Überblick

In MobyDick können **Benutzer** und **Teams** Voicemailboxen besitzen. Hinterlässt ein Anrufer eine Voicemail kann diese zentral gespeichert und/oder per E-Mail versendet werden.

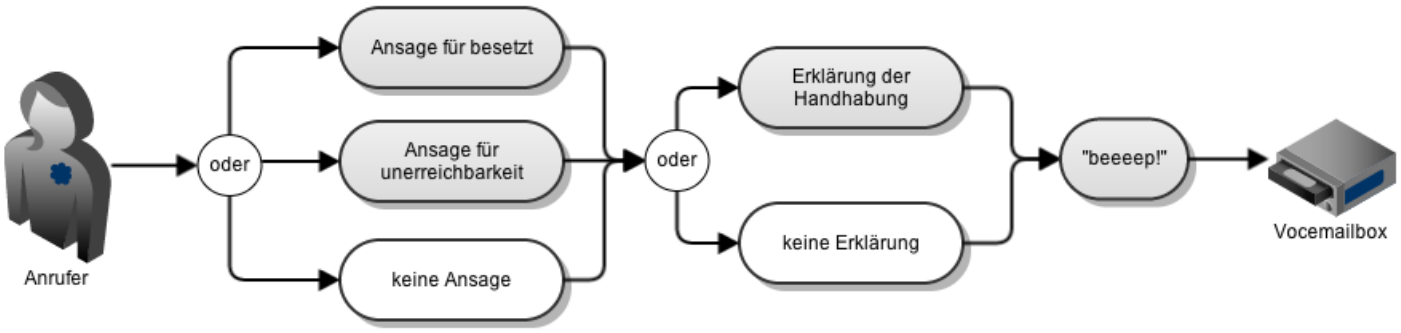
Nur für den Fall, dass die Voicemail gespeichert wird ist es möglich diese am IP-Telefon, MobyDick Desktop Client oder MobyDick Mobility Client abzurufen.



6.5.2 Ansagen einer Voicemailbox

Im Gegensatz zu herkömmlichen Voicemailsystemen kennt MobyDick mehrere Ansagen pro Voicemailbox.

Außerdem kann das System dem Anrufer die Handhabung der Voicemailbox erklären. Dies geschieht in dem das System dem Anrufen den Text "*Bitte hinerlassen Sie Ihre Nachricht nach dem Ton wenn Sie fertig sind legen Sie auf oder drücken Sie die #-Taste*" vorliest.



Die verschiedenen Ansagen können per Telefon aufgesprochen werden. Siehe BENUTZERHANDBUCH. Die Erklärung der Handhabung ist Systemvorgabe und kann nur ein/ausgeschaltet werden.

6.5.3 Voicemailbox Festplatten Speicher

MobyDick speichert, insofern die Voicemailbox entsprechend konfiguriert wurde, die Voicemails unter **`/var/spool/asterisk/voicemail/default`** ab. Die Voicemails selbst werden in einem Unterordner, der nach der Durchwahl des jeweiligen Teams bzw. Benutzer benannt wird, abgelegt.

Verzeichnisstruktur erklären